

Spis treści:

I. PRZEDMIOT, KLASYFIKACJA ORAZ CEL I ZAKRES RAPORTU	5
I.1. NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA	5
I.2. KLASYFIKACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA INWESTYCYJNEGO.....	5
I.3. CEL I ZAKRES RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO.....	5
II. LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA, ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENÓW ORAZ WARIANTY ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH.....	6
II.1. LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA	6
II.2. OPIS ZAGOSPODAROWANIA TERENÓW WOKÓŁ INWESTYCJI.....	7
II.2.1. Opis stanu istniejącego.....	7
II.2.2. Zagospodarowanie terenów według dokumentów planistycznych.....	7
II.3. ANALIZA WARIANTÓW	8
II.3.1. Wstęp.....	8
II.3.2. Wariant „0” (zerowy) – skutki w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia	9
II.3.3. Analizowane warianty rozwiązań projektowych i wybrany wariant inwestycyjny.....	10
III. OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA WSKAZANEGO DO REALIZACJI.....	11
III.1. ZAKRES PRAC BUDOWLANYCH.....	11
III.2. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE PROJEKTOWANEJ DROGI	12
III.2.1. Podstawowe parametry techniczne drogi.....	12
III.2.2. Powiązanie drogi z istniejącą siecią komunikacyjną.....	14
III.2.3. Rodzaj nawierzchni.....	14
III.3. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTÓW INŻYNIERSKICH	14
III.4. WARUNKI WYKORZYSTANIA TERENU – BILANS TERENU	14
III.5. GOSPODARKA ISTNIEJĄCĄ ZIELENIĄ.....	15
III.6. WYBURZENIA OBIEKTÓW KUBATUROWYCH.....	15
III.7. PROGNOZA I STRUKTURA RUCHU.....	15
III.7.1. Prognoza ruchu dla projektowanego układu drogowego.....	15
III.8. BUDOWA I PRZEBUDOWA URZĄDZEŃ INFRASTRUKTURY	15
III.9. BUDOWA URZĄDZEŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO	15
IV. SYNTETYCZNY OPIS STANU ŚRODOWISKA W OBSZARZE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA WARIANTU WYBRANEGO.....	16
IV.1. GEOMORFOLOGIA I RZEŻBA TERENU	16
IV.2. BUDOWA GEOLOGICZNA	16
IV.3. SUROWCE MINERALNE	16
IV.4. POKRYWA GLEBOWA.....	17
IV.5. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE	17
IV.6. WARUNKI HYDROGRAFICZNE.....	17
IV.7. WARUNKI KLIMATYCZNE.....	18
IV.8. FORMY OCHRONY PRZYRODY ZINWENTARYZOWANE NA TERENIE PROJEKTOWANEGO ZAINWESTOWANIA.....	18
IV.9. INNE CENNE PRZYRODNICZO OBSZARY.....	18
IV.10. WALORY KRAJOBRAZOWE I REKREACYJNE	18
IV.11. INWENTARYZACJA SIEDLISK PRZYRODNICZYCH ORAZ FLORY I FAUNY	19
IV.12. OBIEKTY DZIEDZICTWA KULTUROWEGO	20
IV.13. STAN KLIMATU AKUSTYCZNEGO	20
IV.14. WARUNKI AEROSANITARNE TERENU INWESTYCJI	20
V. ZASTOSOWANE METODY OBLICZENIOWE I BADAWCZE WRAZ ZE STWIERDZENIEM NIEDOSKONAŁOŚCI I BRAKÓW.....	21
VI. OKREŚLENIE WPLYWU NA ŚRODOWISKO WARIANTU WSKAZANEGO DO REALIZACJI	24
VI.1. WPLYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE, KRAJOBRAZ I RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ	24
VI.2. WPLYW NA GRUNTY I POKRYWĘ GLEBOWĄ.....	27
VI.3. WPLYW NA KLIMAT I WPLYW KLIMATU NA INWESTYCJĘ.....	27
VI.4. WPLYW NA DZIEDZICTWO KULTURY	28
VI.5. WPLYW NA ŚRODOWISKO GRUNTOWO – WODNE.....	29
VI.6. WPLYW NA STAN AEROSANITARNY TERENU	29
VI.7. WPLYW NA KLIMAT AKUSTYCZNY TERENU.....	30

VI.8. WPŁYW NA ŻYCIE I ZDROWIE LUDZI ORAZ DOBRA MATERIALNE	31
VI.9. RODZAJ I CHARAKTERYSTYKA ODPADÓW	32
VI.10. ZAGROŻENIE POWAŻNĄ AWARIĄ.....	32
VI.11. OCENA MOŻLIWOŚCI WYSTĄPIENIA ODDZIAŁYWAŃ SKUMULOWANYCH	32
VI.12. ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNE	33
VI.13. WPŁYW PRZEBUDOWY INFRASTRUKTURY.....	34
VI.14. FAZA LIKWIDACJI INWESTYCJI	34
VII. DOBÓR I OCENA DZIAŁAŃ, ŚRODKÓW I URZĄDZEŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO	35
VII.1. ZACHOWANIE I OCHRONA WALORÓW PRZYRODNICZYCH I KRAJOBRAZOWYCH	35
VII.2. OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB	39
VII.3. OCHRONA OBIEKTÓW DZIEDZICTWA KULTUROWEGO	39
VII.4. OCHRONA ŚRODOWISKA WODNEGO	39
VII.5. OCHRONA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	40
VII.6. ZABEZPIECZENIA PRZECIWHŁASOWE.....	41
VII.7. GOSPODARKA ODPADAMI	42
VII.8. PRZECIWDZIAŁANIE ORAZ OCHRONA NA WYPADEK ZAISTNIENIA POWAŻNEJ AWARII.....	42
VII.9. PRZEBUDOWA URZĄDZEŃ INFRASTRUKTURY.....	42
VII.10. OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA	43
VII.11. ANALIZA POREALIZACYJNA I MONITORING STANU ŚRODOWISKA.....	43
VIII. OCENA WARUNKÓW REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA W ODNIESIENIU DO ZAPISÓW I WYMAGAŃ ZAWARTYCH W DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH.....	45
VIII.1. ZAPISY I WYMAGANIA ZAWARTE W DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH ZGODY NA REALIZACJĘ PRZEDSIĘWZIĘCIA	45
VIII.2. ANALIZA WNIOSKÓW I UWAG ZGŁOSZONYCH W POSTĘPOWANIU OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	46
VIII.3. OCENA WARUNKÓW REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA W ODNIESIENIU DO ZAPISÓW I WYMAGAŃ ZAWARTYCH W DECYZJI „ŚRODOWISKOWEJ”	46
IX. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW.....	52

INDEKS TERMINÓW I SKRÓTÓW UŻYTYCH W OPRACOWANIU

<i>czwartorzęd</i>	najmłodszy okres ery kenozoicznej, który zaczął się 2,588 mln lat temu z końcem neogenu i trwa do dziś. Dzieli się na: holocen i plejstocen
<i>gatunek</i>	zbiór osobników posiadających podobne cechy, przekazywane płodnemu potomstwu; pojęcie szersze niż populacja (patrz: <i>populacja</i>)
<i>gatunki z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej</i>	gatunki roślin i zwierząt będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, których ochrona wymaga wyznaczenia Specjalnych Obszarów Ochrony (załącznik w Dyrektywie Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory)
<i>korytarz ekologiczny</i>	Struktura przestrzenna zapewniająca swobodne przemieszczanie się dzikich zwierząt
<i>monitoring</i>	regularne jakościowe i ilościowe pomiary lub obserwacje określonego zjawiska, przeprowadzane przez z góry określony czas, stosowane w celu gromadzenia informacji na dany temat
<i>obszary Natura 2000</i>	forma ochrony przyrody wprowadzana od czasu wstąpienia Polski do Unii Europejskiej. Za obszary Natura 2000 uznaje się tereny najważniejsze dla zachowania zagrożonych lub bardzo rzadkich gatunków roślin, zwierząt czy charakterystycznych siedlisk przyrodniczych, mających znaczenie dla ochrony wartości przyrodniczych Europy
<i>plejstocen</i>	epoka, która wraz z holocenem stanowi okres czwartorzędu, który jest formalnie trzecim okresem w erze kenozoicznej. Trwał od 2,59 mln lat temu lub od 1,81 mln lat temu do początku holocenu 11700 lat temu (przed rokiem 2000)
<i>ptaki z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej</i>	gatunki ptaków, które powinny zostać objęte szczególnymi środkami ochronnymi, obejmującymi także ochronę ich siedlisk, mającymi na celu zapewnienie przetrwania i rozrodu tych gatunków w miejscach ich występowania (załącznik w Dyrektywie Rady 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków)
<i>rekultywacja</i>	przywracanie wartości użytkowych i przyrodniczych terenom (przede wszystkim leśnym i rolniczym) zdewastowanym i zdegradowanym przez działalność człowieka
<i>sandr</i>	rozległy, bardzo płaski stożek napływowy zbudowany ze żwirów i piasków osadzonych i wypłukanych przez wody pochodzące z topnienia lądolodu. Powstaje podczas recesji lub postoju lądolodu na jego przedpolu
<i>sezon wegetacyjny</i>	część roku, gdy roślinność może się rozwijać ze względu na dostateczną ilość wilgoci i ciepła
<i>sieć ECONET- POLSKA</i>	wielkoprzestrzenny systemem obszarów

	węzłowych, najlepiej zachowanych pod względem przyrodniczym i reprezentatywnych dla różnych regionów przyrodniczych kraju, wzajemnie ze sobą powiązanych korytarzami ekologicznymi, które zapewniają ciągłość więzi przyrodniczych w obrębie tego systemu
<i>siedliska z Załącznika I Dyrektywy siedliskowej</i>	typy siedlisk, których ochrona wymaga tworzenia specjalnych obszarów ochrony (SOO)
<i>siedlisko przyrodnicze</i>	pojęcie używane w terminologii prawnej Unii Europejskiej w związku z programem Natura 2000; wprowadzone zostało w celu identyfikacji obszarów lądowych lub wodnych o określonych cechach środowiska przyrodniczego
<i>węglowodory ropopochodne</i>	organiczne związki chemiczne zawierające w swojej strukturze tylko atomy węgla i wodoru, powstałe z poddania ropy naftowej różnym procesom chemicznym
<i>zawiesiny ogólne</i>	substancje nierozpuszczalne, pływające i zawieszane, wydzielone z wody lub ścieków przez przesączenie lub odwirowanie i wysuszenie w temperaturze 105°C do stałej masy. Zawiesiny składają się z substancji organicznych i mineralnych
<i>zbiornik roślinny</i>	podstawowa jednostka organizacji roślinności utworzona przez ekologicznie zorganizowaną wspólnotę życiową różnych gatunków roślin
<i>L_{Aeq}</i>	równoważny poziom dźwięku
<i>ROS</i>	Raport o oddziaływaniu na środowisko
<i>SDR</i>	średni ruch dobowy pojazdów

I. PRZEDMIOT, KLASYFIKACJA ORAZ CEL I ZAKRES RAPORTU

I.1. Nazwa przedsięwzięcia

Zaprojektowanie (optymalizacja) i budowa obwodnicy miasta Suwałki obejmująca drogę ekspresową S61 na odcinku od km 0+000 (węzeł „Suwałki Południe”) do km 12+830, wraz z budową łącznicy węzła „Suwałki Północ” o długości ok. 670m (od km 0+419.36 do km 1+085.82) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi.

Odcinek B: Odcinek drogi ekspresowej S61 od km 12+221.47 do km 12+830.00 wraz z budową łącznicy węzła „Suwałki Północ” o długości ok. 670m (od km 0+419.36 do km 1+085.82)

Inwestor: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Białymstoku
ul. Zwycięstwa 2, 15-703 Białystok

I.2. Klasyfikacja przedsięwzięcia inwestycyjnego

Zgodnie z §2 ust.1 pkt. 31 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, planowane przedsięwzięcie pt.: *Zaprojektowanie (optymalizacja) i budowa obwodnicy miasta Suwałki obejmująca drogę ekspresową S61 na odcinku od km 0+000 (węzeł „Suwałki Południe”) do km 12+830, wraz z budową łącznicy węzła „Suwałki Północ” o długości ok. 670m (od km 0+419.36 do km 1+085.82) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi. **Odcinek B: Odcinek drogi ekspresowej S61 od km 12+221.47 do km 12+830.00 wraz z budową łącznicy węzła „Suwałki Północ” o długości ok. 670m (od km 0+419.36 do km 1+085.82)*** – kwalifikuje się do rodzajów przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.

I.3. Cel i zakres Raportu o oddziaływaniu na środowisko

Podstawowym celem niniejszego Raportu o oddziaływaniu na środowisko jest przedstawienie oceny rozwiązań projektowych w zakresie ochrony środowiska zawartych w opracowanym Projekcie Budowlanym przedsięwzięcia drogowego pt.: *Zaprojektowanie (optymalizacja) i budowa obwodnicy miasta Suwałki obejmująca drogę ekspresową S61 na odcinku od km 0+000 (węzeł „Suwałki Południe”) do km 12+830, wraz z budową łącznicy węzła „Suwałki Północ” o długości ok. 670m (od km 0+419.36 do km 1+085.82) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi. Odcinek B: Odcinek drogi ekspresowej S61 od km 12+221.47 do km 12+830.00 wraz z budową łącznicy węzła „Suwałki Północ” o długości ok. 670m (od km 0+419.36 do km 1+085.82).* Raport zawiera szczegółową charakterystykę zaprojektowanego przedsięwzięcia drogowego w wariantach wskazanym do realizacji oraz przedstawia i ocenia rozwiązania projektowe w zakresie ochrony środowiska celem spełnienia wymagań i zaleceń zawartych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i decyzjach uzyskanych w trakcie toczącego się procesu projektowania przedsięwzięcia od etapu koncepcji do opracowanego Projektu Budowlanego.

II. LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA, ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENÓW ORAZ WARIANTY ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

II.1. Lokalizacja przedsięwzięcia

Analizowana inwestycja zlokalizowana jest w województwie podlaskim, na obszarze powiatu suwalskiego, Miasta Suwałki.



Rys. 1. Lokalizacja inwestycji.

Planowana inwestycja została ujęta w niżej wymienionych dokumentach strategicznych:

a) o znaczeniu krajowym:

1. Koncepcja polityki przestrzennego zagospodarowania kraju 2030, przyjęta przez Radę Ministrów 13 grudnia 2011 r.
2. Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2011 – 2015 – załącznik do uchwały Rady Ministrów Nr 10/2011 z dnia 25 stycznia 2011r.,
3. Wykaz oraz opis odcinków dróg ujętych w Prognozie Oddziaływania na Środowisko Projektu Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2014 – 2023, GDDKiA, Warszawa, lipiec 2015 r

b) o znaczeniu regionalnym:

1. Strategia Rozwoju Województwa Podlaskiego 2020 - załącznik nr 1 do Uchwały nr 150/21571/2013 Zarządu Województwa Podlaskiego z dnia 19 marca 2013r.
2. Regionalny Program Operacyjny Województwa Podlaskiego na lata 2014 – 2020 – załącznik nr 1 do Uchwały nr 227/3202/2014 Zarządu Województwa Podlaskiego z dnia 8 kwietnia 2014 r.,

3. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa podlaskiego przyjęty Uchwałą Sejmiku Województwa Podlaskiego nr IX/80/03 z 27 czerwca 2003r.
4. Dokumenty planistyczne gmin na przebiegu trasy: Gmina i Miasto Suwałki – szczegółowy opis w rozdziale II.3.2.

II.2. Opis zagospodarowania terenów wokół inwestycji

II.2.1. Opis stanu istniejącego

Funkcja istniejącej drogi

Istniejąca droga krajowa nr 8 Warszawa – Wyszaków – Białystok – Augustów – Szypliszki jest ważnym ciągiem międzyregionalnym i należy do podstawowej sieci dróg w kraju.

Droga krajowa nr 8 jest jedną z mocniej obciążonych ruchem samochodów ciężarowych dróg w tym regionie Polski.

Na odcinku objętym opracowaniem istniejąca droga krajowa nr 8 ma kluczowe znaczenie dla obsługi ruchu. Przeprowadza ciężki ruch tranzytowy od przejścia granicznego w Budzisku do centrum kraju i dalej, w kierunku Europy Zachodniej, ruch gospodarczy w tym rejonie kraju oraz znaczny ruch turystyczny w okresie letnim.

Analizowany odcinek posiada przekrój poprzeczny jednojezdniowy oraz zakwalifikowany jest jako droga klasy GP. Z uwagi na brak ograniczenia w dostępności drogi, na drodze krajowej obok podróży długich, bardzo duży udział ma ruch lokalny.

Warunki terenu

Istniejąca droga na rozpatrywanym odcinku przebiega w terenie płaskim i falistym. Pochylenia niwelety istniejącej drogi zawierają się w granicach 0.2% - 4.1%. Teren falisty występuje na odcinkach między miejscowością Dubowo Pierwsze a Suwałkami oraz od miasta Suwałk do miejscowości Szwajcaria. Na obszarze miasta Suwałki droga przebiega po terenie płaskim.

Zagospodarowanie terenu

Analizowany odcinek istniejącej drogi krajowej ma łączną długość 13,50 km. Na obszarze zamiejskim zagospodarowanie terenów przyległych do drogi ma charakter rolniczy i leśny. Na terenie miasta Suwałk zagospodarowanie terenu jest zróżnicowane. Droga przechodzi przez osiedla mieszkaniowe, a także przez strefę usługowo – składową. Na obszarze gminy Suwałki droga krajowa nr 8 przebiega przez tereny leśne Puszczy Augustowskiej objęte programem „Natura 2000” (PLB200002 oraz PLH200005).

II.2.2. Zagospodarowanie terenów według dokumentów planistycznych

Projektowana obwodnica zlokalizowana jest na obszarze powiatu grodzkiego Suwałki – miasto Suwałki.

Poniżej przedstawiono zapisy obowiązujących na obszarze przedmiotowej inwestycji dokumentów planistycznych:

- uchwała Nr XLIV/476/2013 Rady Miejskiej w Suwałkach z dnia 30 grudnia 2013 r. w sprawie ogłoszenia tekstu jednolitego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego rejonu Armii Krajowej w Suwałkach – główną funkcją terenów MPZP są tereny komunikacji publicznej (1KD, 2KD,

8KD, 9KD), tereny rolnicze z alternatywną lokalizacją drogi ekspresowej (10R/KD i 17R/KD) oraz tereny handlowo – usługowe.

Zapisy planu uwzględniają budowę Obwodnicy Suwałk (oznaczona jako 1KD) jako drogi klasy S o dwóch jezdniach o szerokości po 7 m z pasem rozdziálu szerokości 5 – 7m, powiązania z drogami klasy GP i G poprzez węzły dwupoziomowe;

- uchwała Nr L/556/2014 Rady Miejskiej w Suwałkach z dnia 25 czerwca 2014 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego rejonu cmentarza komunalnego w Suwałkach - główną funkcją terenów MPZP są tereny dróg publicznych (1KD-S – droga ekspresowa, obwodnica Suwałk, 2KD-Z – droga zbiorcza ul. Mikołaja Reja, 24KD-W/KD-L – droga serwisowa, w ramach S61). Funkcje pozostałych terenów w granicach inwestycji: tereny upraw rolnych i terenu usług.

Zapisy planu uwzględniają budowę Obwodnicy Suwałk (oznaczona jako 1KD-S) jako drogi klasy S o przekroju dwujezdniowym 2x2 pasy ruchu, w ciągu drogi krajowej (ekspresowej) S61;

- uchwała Nr XXIV/252/2012 Rady Miejskiej w Suwałkach z dnia 29 sierpnia 2012 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego rejonu Sz wajcaria Wschód w Suwałkach – główną funkcją terenów MPZP są tereny komunikacji publicznej (1KD, 2KD).

Zapisy planu uwzględniają budowę Obwodnicy Suwałk (oznaczona jako 1KD) jako drogi klasy S o dwóch jezdniach o szerokości po 7 m z pasem rozdziálu szerokości 12 m.

Na terenie miasta Suwałki obowiązuje Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy miasta Suwałki, zatwierdzone uchwałą nr XLVII Rady Miejskiej w Suwałkach z dnia 18 czerwca 1998 r. i zmienione uchwałą Nr XXXVI/342/2001 z dnia 31 stycznia 2001 r., uchwałą Nr XVI/135/07 z dnia 31 października 2007 r., uchwałą Nr XXIV/220/08 z dnia 27 maja 2008 r., uchwałą Nr XXXI/294/08 z dnia 30 grudnia 2008r. oraz uchwałą Nr XXII/238/2012 z dnia 30 maja 2012 r.

SUiKZP miasta Suwałki ustala:

- rozbudowę istniejącej drogi krajowej nr 8 do parametrów drogi ekspresowej S-61 – droga ekspresowa dwujezdniowa po dwa pasy (docelowo 2 x 3 pasy);
- przewidywana obwodnica Suwałk ma przebiegać po stronie zachodniej i północnej miasta;
- dla obszarów przez które przebiegać będzie obwodnica należy sporządzić miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego.

II.3. Analiza wariantów

II.3.1. Wstęp

Na etapie wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach rozpatrywano dwa warianty przebiegu obwodnicy Suwałk - **wariant I** i **wariant II**. Dla każdego z wariantów przebiegu obwodnicy zaproponowano po dwa alternatywne rozwiązania węzła „Lotnisko” (dla wariantu I – I/1 i I/2 oraz dla wariantu II – II/1 i II/2).

Początek projektowanego na poprzednim etapie zadania inwestycyjnego przyjęto w km 0+000, który odpowiada km 756+843 istniejącej drogi krajowej nr 8

(DK 8) – co stanowiło początek (zaprojektowany w postaci ronda) jednojezdniowego łącznika biegnącego po drodze powiatowej nr 1148B w kierunku węzła „Lotnisko” – koniec łącznika zaprojektowano w km 3+280 (dla wariantu I/1 i II/1) oraz 3+210 (dla wariantu I/2 i II/2).

Inwestycja polegająca na budowie ww. łącznika stanowi jednak odrębną dokumentację, a jej wpływ na środowisko zawarto w osobnym raporcie o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia drogowego pt.: **Budowa odcinka drogi krajowej nr 8 od km 0+000.00 do km 2+780.64 stanowiącego połączenie istniejącej drogi krajowej nr 8 z węzłem „Suwałki Południe”**.

Wariantowy przebieg obwodnicy Suwałk rozpoczynał się od miejsca lokalizacji węzła „Lotnisko” w km 3+280 (dla wariantu I/1 i II/1) oraz 3+210 (dla wariantu I/2 i II/2).

II.3.2. Wariant „0” (zerowy) – skutki w przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia

Podstawowym wariantem rozpatrywanym w przypadku analizy uwarunkowań komunikacyjnych i środowiskowych jest tzw. wariant „0” – bez realizacji inwestycji. Dotychczasowe doświadczenia wskazują, że w większości przypadków wariant „0”, w kontekście oddziaływania na środowisko, jest wariantem najmniej korzystnym.

Obecnie na drodze krajowej nr 8 istnieje bardzo duże natężenie ruchu pojazdów, w tym ~50% pojazdów ciężkich. Zły stan nawierzchni, parametry drogi, brak lub źle funkcjonujące urządzenia ochrony środowiska, konfliktowość przejazdu przez miejscowości (szczególnie m. Suwałki) powodują zwiększający się negatywny wpływ na bezpieczeństwo uczestników ruchu oraz oddziaływanie na obszary przyległe do drogi (m.in. zabudowa chroniona).

Przewiduje się, że wraz ze wzrostem natężenia ruchu i brakiem jego płynności w kolejnych latach stan klimatu akustycznego będzie się pogarszał, szczególnie jeśli decyzja o budowie obwodnicy nie będzie podjęta.

Dodatkowym i ważnym argumentem przemawiającym za potrzebą budowy obwodnicy jest fakt, że droga krajowa nr 8 przebiega przez centrum Suwałk – teren z obiektami dziedzictwa kulturowego wpisanymi do rejestru zabytków. Ruch ciężkich pojazdów tranzytowych poruszających się po istniejącej drodze krajowej nr 8 w tym rejonie stanowić może duże zagrożenie, mogące powodować niszczenie obiektów dziedzictwa kulturowego miasta.

Duży udział transportu ciężkiego w natężeniu ruchu pojazdów powodujący utrudnienia w ruchu i bardzo niski poziom bezpieczeństwa na większości odcinków analizowanej drogi oraz trendy wzrostu natężeń ruchu powodują konieczność podjęcia działań dla usprawnienia istniejącego układu dróg poprzez budowę nowej trasy o wysokich parametrach geometrycznych i wysokich standardach bezpieczeństwa ruchu.

Wobec powyżej przytoczonych argumentów, podstawowym celem inwestycyjnym powinna być budowa Obwodnicy o podwyższonych parametrach technicznych. Dzięki temu nastąpi poprawa bezpieczeństwa ruchu dla użytkowników drogi, jego znaczne usprawnienie oraz wyprowadzenie potoku pojazdów (w szczególności ciężkich) poza centrum miejscowości. Przebudowa spowoduje poprawę parametrów oraz geometrii drogi zastosowane odpowiednie oznakowanie poziome i pionowe w przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa ruchu na przedmiotowej drodze jak i na DK nr 8.

II.3.3. Analizowane warianty rozwiązań projektowych i wybrany wariant inwestycyjny

Dla przedmiotowego przedsięwzięcia wydana została decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach dla **wariantu II z węzłem „Lotnisko” wg wariantu II/2.**

Wobec powyższego na etapie prac nad przygotowaniem projektu budowlanego nie rozważano wariantów lokalizacyjnych przebiegu obwodnicy m. Suwałki. Przeprowadzono natomiast analizy wariantów rozwiązań projektowych, technologicznych i materiałowych. W wyniku prac i analiz wybrano rozwiązania najkorzystniejsze z punktu widzenia ochrony środowiska m.in. w zakresie:

Ekranry akustyczne

Na obecnym etapie analizowano różne warianty zabezpieczeń przeciwakustycznych m. in.

- Lokalizacji ekranów akustycznych po ostatecznie zaprojektowanym korpusie drogi.
- Parametry zabezpieczeń przeciwakustycznych: wysokość, długość, kilometraż początku i końca.

III. OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA WSKAZANEGO DO REALIZACJI

III.1. Zakres prac budowlanych

Projektowane zadanie inwestycyjne polegać będzie na budowie dwujezdniowej obwodnicy m. Suwałki mającej docelowo stanowić ciąg drogi ekspresowej S61 – trasa Via Baltica.

Projekt podzielono na następujące odcinki:

- **Odcinek A: Odcinek drogi ekspresowej S61 od km 0+000.00 do km 12+221.47**
- **Odcinek B: Odcinek drogi ekspresowej S61 od km 12+221.47 do km 12+830.00 wraz z budową łącznicy węzła „Suwałki Północ” o długości ok. 670m (od km 0+419.36 do km 1+085.82).**

Zakres budowy przedmiotowego odcinka B obejmuje:

- Początek odcinka B obwodnicy przyjęto w kilometrze lokalnym 12+221.47 (km 15+775.00 wg DoŚU), natomiast koniec w km 12+830 (km 0+419.36 łącznika w DoŚU). Początek projektowanej łącznicy węzła „Suwałki Północ” (stanowiącej połączenie drogi S61 do istniejącej drogi krajowej nr 8) przyjęto w projektowanym km lokalnym obwodnicy Suwałk 12+411.65 (km 15+965.20 wg DoŚU), a koniec przyjęto w km 767+925.29 istniejącej drogi krajowej nr 8; (klasa drogi ekspresowej „S”, kategoria ruchu drogi ekspresowej oraz łącznicy węzła KR7)
- Przebudowę krzyżujących się z obwodnicą dróg istniejących:
 - drogi krajowej nr 8 (w miejscu gdzie projektowana obwodnica włącza się do istniejącej drogi krajowej nr 8 w km 767+925.29) (klasa drogi GP, kategoria ruchu: KR7),
 - drogi gminnej ul. Szwajcaria przy osiedlu Szwajcaria (obiekt inżynierski WE-13) (klasa drogi D, kategoria ruchu: KR2).
- Budowę trasy zasadniczej drogi ekspresowej na odcinku B;
 - korpus drogowy
 - węzeł drogowy
 - łącznicę węzła „Suwałki Północ” (jednojezdniową łącznicę węzła „Suwałki Północ” będącą połączeniem drogi S61 z istniejącą drogą krajową nr 8).)
 - Ronda – 1 szt.: lokalizacja wg km S61

Rondo R4 – km 767+925.29 wg DK8, koniec drogi ekspresowej (rondo na końcu projektowanej obwodnicy Suwałk, komunikuje z istniejącą drogą krajową nr 8), wraz z odcinkiem drogi krajowej nr 8
- trasy dróg poprzecznych (przebudowy istniejących ciągów komunikacyjnych krzyżujących się z projektowaną drogą ekspresową) – ul. Szwajcaria;
- trasy dodatkowych jezdni drogi ekspresowej (oznaczonych w projekcie jako drogi DD) obsługujących tereny przyległe wraz ze zjazdami;

- obiekty inżynierskie: wiadukty w ciągu drogi ekspresowej, przejścia dla zwierząt, przepusty;
- pasy zieleni ochronnej
- zbiorniki 1 szt.
- Zbiornik retencyjno-infiltracyjny ZRI-12– km 12+402 wg S61 strona prawa,
- przebudowę kolidującego uzbrojenia podziemnego i naziemnego oraz wybudowanie projektowanych urządzeń uzbrojenia terenu;
- urządzenia dla doprowadzenia mediów dla drogi ekspresowej;
- kanalizacja deszczowa i urządzenia oczyszczające wodę;
- ekrany akustyczne,
- budowę oznakowania dróg oraz urządzeń ochrony środowiska;

Na przedmiotowym odcinku drogi ekspresowej nie przewiduje się budowy MOP (Miejsc Obsługi Podróżnych).

III.2. Podstawowe parametry techniczne projektowanej drogi

III.2.1. Podstawowe parametry techniczne drogi

Odcinek B:

Droga ekspresowa nr 61

- klasa drogi:	- S (droga ekspresowa),
- prędkość projektowa:	- 100 km/h,
-prędkość miarodajna:	- 110 km/h,
prędkość dopuszczalna:	- 120 km/h (dostosowano geometrię oraz widoczność, w celu uniknięcia ograniczenia do V=110 km/h),
- ilość jezdni:	- 2,
- szerokość pasa ruchu:	- 3,50 m,
- szerokość pasów awaryjnych:	- 2x2,50 m,
- szerokość poboczy gruntowych:	- 0,75 – 2,8 m (lokalnie 2,90 m)
- szerokość pasa dzielącego:	5.00 (w tym opaski wewnętrzne – 2x0.50 m)
- kategoria ruchu:	- KR 7,
- obciążenie:	- 115 kN/oś,
- skrajnia pionowa:	- 5,00 m,
- nawierzchnia:	- betonowa - bitumiczna – w obrębie obiektów inżynierskich w ciągu

	drogi ekspresowej (min. 30m od krawędzi obiektu)
- min. szer. pasa drogowego	- min. 40m (ze zwiększeniem na odcinkach występowania elementów infrastruktury związanej i niezwiązanej z drogą, zieleni drogowej, zbiorników wodnych, rowów odwodnieniowych, dróg wewnętrznych itp.) zgodnie z §8 pkt.1 (wg Du.U.99.43.430)

Węzły:

Węzeł „Suwałki Północ”

Węzeł zaprojektowano na przecięciu projektowanej obwodnicy z drogą krajową nr 8. Projektowana droga ekspresowa S61 oraz droga krajowa nr 8 łączą się za pomocą łącznika oraz skrzyżowania typu rondo (Rondo R4). Łącznica węzła „Suwałki Północ” będzie funkcjonować jako tymczasowe podłączenie projektowanej obwodnicy Suwałk z istniejącą drogą krajową nr 8. W etapie docelowym po wykonaniu całości węzła łącznica będzie funkcjonować jako łącznica jednokierunkowa typu P1.

Parametry techniczne - łącznica P1 – etap tymczasowy:

Typ łącznicy	- P1 (docelowo),
Klasa drogi	- G (tymczasowo),
prędkość projektowa	- Vp – 70 km/h,
kategoria ruchu	- KR7,
obciążenie	- 115 kN/oś,
nawierzchnia	- bitumiczna,
jezdnie	- 1,
szerokość jezdni	- 7,00 m
szerokość pasa ruchu	- 2x3,5 m
opaska zewnętrzna:	- 0,70 – 1,00 m,
pobocze gruntowe	- 1,25 – 3,70 m (zmienna ze względu na urządzenia BRD),
funkcja	- droga publiczna
min. szer. pasa drogowego	- min. 25 m - zgodnie z §8 pkt.1 (wg Du.U.99.43.430)

Drogi gminne ul. Szwajcaria:

- DG WE-13,
- klasa ww. dróg - D,

Drogi dojazdowe:

- DD-15a, DD-15b, DD-17a, DD-18
- klasa ww. dróg - D,
- nawierzchnia: - bitumiczna (żwirowa na odc. przy przejściach dla zwierząt)

Dodatkowe jezdnie oznaczone w projekcie jako: DD-11 (droga rowerowa)

III.2.2. Powiązanie drogi z istniejącą siecią komunikacyjną

Węzeł zaprojektowano na przecięciu projektowanej obwodnicy z drogą krajową nr 8. Projektowana droga ekspresowa S61 oraz droga krajowa nr 8 łączą się za pomocą łącznika oraz skrzyżowania typu rondo (Rondo R4). Łącznica węzła „Suwałki Północ” będzie funkcjonować jako tymczasowe podłączenie projektowanej obwodnicy Suwałk z istniejącą drogą krajową nr 8. W etapie docelowym po wykonaniu całości węzła łącznica będzie funkcjonować jako łącznica jednokierunkowa typu P1.

III.2.3. Rodzaj nawierzchni

Na obu odcinkach przyjęto następujące rodzaje warstw dla konstrukcji nawierzchni w nasypie drogi ekspresowej.

- a) Droga główna, – **nawierzchnia betonowa**,
- b) Węzeł Suwałki Północ, droga krajowa DK8, drogi wojewódzkie, łącznik dróg wojewódzkich (w obrębie wlotów na ronda), ronda R4, droga powiatowa 1134B – **SMA8**
- c) Droga powiatowa 1142B, drogi gminne i część dróg dojazdowych – **beton asfaltowy AC8S**,
- d) Drogi dojazdowe w obrębie przejść dla zwierząt, łącznik dróg wojewódzkich – **nawierzchnia żwirowa**.

III.3. Charakterystyka obiektów inżynierskich

Obiekty inżynierskie oznaczono symbolami składającymi się z oznaczenia literowego i kolejnego numeru obiektu.

Przyjęto następujące oznaczenia literowe:

- WE - estakada w ciągu drogi ekspresowej;
- PZ - przejście dla zwierząt (ekologiczne);

Tabela 1. Obiekty inżynierskie.

obiekt	kilometr	przeszkoda	konstrukcja	długość	szerokość
PZ-12	S61 km 12+805.68	przejście dla zwierząt	rama żelbetowa, monolityczna	9.50	32.15
WE-13	Łącznica S61 km 0+740.73	dr. gminna ul. Szwajcaria	rama żelbetowa, monolityczna	12.96	14.77

Obiekty mają zapewnić bezpieczną przeprawę dla ruchu kołowego, umożliwić swobodny przepływ wód miarodajnych o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia oraz umożliwić bezkolizyjną migrację dzikiej zwierzyny.

III.4. Warunki wykorzystania terenu – bilans terenu

Powierzchnia inwestycji w liniach rozgraniczających: 16,09 ha.

Roboty ziemne wiążą z wykonaniem wykopów i nasypów oraz wymianą gruntów.

Tabela 2. Bilans terenu.

Bilans terenu [m3]	
Wykopy	34 079 m3
Nasypy	164 613 m3

III.5. Gospodarka istniejącą zielenią

Na terenie przeznaczonym pod budowę inwestycji przeprowadzono inwentaryzację zieleni i opracowano gospodarkę istniejącą zielenią. Przy uwzględnieniu założeń tego opracowania dokonana zostanie wycinka kolidujących w obrębie linii rozgraniczających drzew i krzewów, a drzewa wskazane do adaptacji zostaną pozostawione.

III.6. Wyburzenia obiektów kubaturowych

W ramach przedmiotowej inwestycji nie istnieje konieczność wyburzenia obiektów kubaturowych.

III.7. Prognoza i struktura ruchu

III.7.1. Prognoza ruchu dla projektowanego układu drogowego

Średniodobowe i średniogodzinowe natężenie ruchu w 2019 r. i 2029 r. przedstawiono w tabelach poniżej.

Tabela 3. Średniodobowe natężenie ruchu.

Odcinek drogi	Średniodobowe natężenie ruchu					
	suma	samochody osobowe	samochody dostawcze	samochody ciężarowe bez przyczep	samochody ciężarowe z przyczepami	autobusy
2019						
S61 odc.węzeł „Suwałki Zachód” – węzeł „Suwałki Północ”	10 300	4 290	160	290	5 480	80
2029						
S61 odc.węzeł „Suwałki Zachód” – węzeł „Suwałki Północ”	15 460	6 570	670	310	7 830	80

Tabela 4. Średniogodzinowe natężenie ruchu.

Odcinek drogi	Średniogodzinowe natężenie ruchu									
	2019					2029				
	dzień					noc				
	suma	samochody osobowe	samochody dostawcze	samochody ciężarowe bez przyczep	samochody ciężarowe z przyczepami	suma	samochody osobowe	samochody dostawcze	samochody ciężarowe bez przyczep	samochody ciężarowe z przyczepami
S61 odc.węzeł „Suwałki Zachód” – węzeł „Suwałki Północ”	513	242	8	15	248	263	63	4	8	188
S8 kier. m. Suwałki	95	72	22	0	1	32	19	12	0	1
S8 kier. Budzisko	604	314	30	15	245	293	81	16	8	188
2029										
2019										
2029										
S61 odc.węzeł „Suwałki Zachód” – węzeł „Suwałki Północ”	771	368	33	15	355	390	95	18	8	269
S8 kier. m. Suwałki	102	96	5	0	1	29	25	3	0	1
S8 kier. Budzisko	25	23	1	0	1	8	6	1	0	1

III.8. Budowa i przebudowa urządzeń infrastruktury

Budowa przedmiotowej inwestycji wymaga przebudowy kolizji z istniejącą infrastrukturą techniczną znajdującą się na terenie, który zajęty zostanie pod inwestycję.

III.9. Budowa urządzeń chroniących środowisko

Dla przedmiotowej inwestycji zaprojektowano szereg urządzeń i działań chroniących środowisko, których szczegółowy opis, charakterystyka i lokalizacja przedstawione zostały w rozdziale VII niniejszego Streszczenia.

IV. SYNTETYCZNY OPIS STANU ŚRODOWISKA W OBSZARZE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA WARIANTU WYBRANEGO

IV.1. Geomorfologia i rzeźba terenu

Pod względem fizycznogeograficznym dokumentowany teren położony jest na obszarze mezoregionu: Równina Augustowska (842.74). Obszar badań jest częścią makroregionu Pojezierze Litewskie (842.7), który należy do podprowincji Pojezierza Wschodniobałtyckie (842), będącej częścią prowincji Niż Wschodniobałtycko-Białoruski (84).

Równina Augustowska (842.74) jest sandrem zaczynającym się w okolicy Suwałk na wysokości około 190m i obniżającym do około 120m w okolicach Augustowa, powstałym w fazie poznańskiej i pokrywającym zasięg fazy leszczyńskiej. Powierzchnię równiny urozmaicają wytopiskowe misy licznych jezior oraz płytkie, zatorfione lub zabagnione, dolinki rzeczne.

IV.2. Budowa geologiczna

Dominującymi utworami budującymi podłoże są osady czwartorzędowe, plejstoceńskie zlodowacenia północnopolskiego. Z ogólnych danych geologicznych wynika, że na terenie planowanej inwestycji występują piaski i żwiry wodnolodowcowe sandrowe – dolne i górne. Pozostałe grunty występujące w rejonie lokalizacji projektowanej obwodnicy to piaski i żwiry wodnolodowcowe.

IV.3. Surowce mineralne

Na podstawie informacji dostępnych w Rejestrze Obszarów Górniczych (PIG) oraz Dokumentacji geologiczno – inżynierskiej, w rejonie przedmiotowej inwestycji (w odległości do 2 km) zinwentaryzowano 9 złóż surowców mineralnych – kruszywa naturalnego.

W poniższej tabeli zestawiono zinwentaryzowane złoża, a ich lokalizację przedstawiono na mapie z załącznika nr 3.

Tabela 5. Zestawienie zinwentaryzowanych złóż surowców mineralnych.

Lp.	Granice	Złoże		Użytkowanie
		teren	obszar	
1	Biała Woda VIII	-	-	złoże rozpoznane szczegółowo
2	Biała Woda V	Biała Woda Vb	Biała Woda Vb	złoże zagospodarowane koncesja na wydobycie ważna do 30.06.2029 r.
3	Biała Woda II	-	-	status złoża – zniesiony
4	Biała Woda VI	Biała Woda VI	Biała Woda VI	złoże zagospodarowane koncesja na wydobycie ważna do 31.07.2039 r.
5	Biała Woda III	Biała Woda III	Biała Woda III	złoże eksploatowane okresowo koncesja na wydobycie ważna do 31.07.2021 r.
6	Biała Woda IV-3	-	-	złoże rozpoznane szczegółowo
7	Biała Woda IV-2	Biała Woda IV-2	Biała Woda IV-2	złoże zagospodarowane koncesja na wydobycie ważna do 31.12.2016 r.
8	Biała Woda IV-1	Biała Woda IV-1	Biała Woda IV-1	złoże zagospodarowane

				koncesja na wydobycie ważna do 31.12.2025 r.
9	Biała Woda IV	-	-	złoże rozpoznane szczegółowo
10	Biała Woda IX	Biała Woda IX	Biała Woda IX	Złoże zagospodarowane
11	Biała Woda	-	-	Złoże rozpoznane szczegółowo
12	Biała Woda VII	-	-	Złoże rozpoznane szczegółowo

IV.4. Pokrywa glebowa

Przedmiotowa inwestycja na analizowanym odcinku przecina gleby brunatne właściwe kompleksów żytnych: dobrego (5), słabego (6) i bardzo słabego (7).

Na analizowanym obszarze brak jest gruntów ornych należących do I – III klasy bonitacji. Najwyższą klasą bonitacji gruntów ornych jest klasa IVb, których zajętość w liniach rozgraniczających inwestycji wynosi ok. 0,7 ha.

IV.5. Warunki hydrogeologiczne

Planowana inwestycja leży, w regionie wodnym Niemna w JCWPd nr 22 w obszarze dorzecza Niemna.

Cała inwestycja przebiega przez dwie jednostki hydrogeologiczne. Położenie poszczególnych fragmentów projektowanego odcinka obwodnicy w wyodrębnionych jednostkach hydrogeologicznych przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 6. Jednostki hydrogeologiczne.

Położenie w stosunku do kilometraża		Długość odcinka w km	Symbol jednostki hydrogeologicznej
od	do		
Odcinek B			
12+221	12+380	0,159	7aQII
12+380	12+830	0,450	3cbQI
0+419	1+085	0,666	3cbQI

Dokumentowany obszar położony jest poza zasięgiem Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.

Największym ujęciem eksploatacyjnym na badanym terenie jest ujęcie wody dla miasta Suwałk (ujęcie wielootworowe), zaopatrujące w wodę podziemną miasto Suwałki i okoliczne wsie. Zlokalizowane jest ono w północno-zachodniej części miasta w odległości około 2km od planowanej inwestycji.

Ujęcie to posiada wyznaczoną strefę ochrony bezpośredniej i pośredniej (ustanowioną przez Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie, Rozporządzenie nr 1/2010 z dnia 27 maja 2010r). Inwestycja nie koliduje ze strefami ujęcia, przecina natomiast jego strefę zasobową. Pomimo lokalizacji trasy na obszarze zasobowym, nie przewiduje się zagrożenia wód podziemnych zanieczyszczeniami spływającymi z drogi z uwagi na kierunek przepływu wód podziemnych z północy na południe

IV.6. Warunki hydrograficzne

Projektowane odcinki drogowe znajdują się w dorzeczu Niemna. W systemie hydrograficznym na badanym terenie dominującą rolę pełnią rzeki Czarna Hańcza. Większość jezior i niewielkich oczek wodnych jest zlokalizowanych na wschód od miejscowości Suwałki. Trasa w swoim przebiegu przecina rzekę Czarną Hańczę (km

ok. 8+335). Planowane przedsięwzięcia leży w strefie JCWP o nazwie: Czarna Hańcza od wypływu z jeziora Hańcza do jeziora Wigry, o stanie: dobrym.

IV.7. Warunki klimatyczne

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w północno – wschodnim rejonie Polski. Obszar ten charakteryzuje odrębność klimatyczna, która wyraża się w jej względnym kontynentalizmie oraz cechach właściwych strefie borealnej. Cechami tymi są: długa zima, stosunkowo krótkie przedwiośnie, najkrótszy w Polsce okres wegetacyjny.

IV.8. Formy ochrony przyrody zinwentaryzowane na terenie projektowanego zainwestowania

Zaprojektowana inwestycja przecina oraz przebiega w pewnych odległościach (podanych w dalszej części rozdziału) od form ochrony przyrody w myśl Ustawy o ochronie przyrody oraz innych cennych przyrodniczo obszarów tj. korytarze ekologiczne.

Lokalizację omawianych form ochrony przyrody oraz korytarzy ekologicznych, przedstawiono na mapie w skali 1: 25 000 – załącznik Nr 2.1.

Rezerwat przyrody „Cmentarzysko Jaćwingów”

Zaprojektowane przedsięwzięcie przebiega w najbliższej odległości ok. 1,7 km od rezerwatu.

Wigierski Park Narodowy – otulina

Zaprojektowane przedsięwzięcie przebiega w najbliższej odległości ok. 2,6 km od otuliny WPN.

Obszar Chronionego Krajobrazu „Pojezierze Północnej Suwalszczyzny”

Zaprojektowane przedsięwzięcie przebieg w najbliższej odległości ok. 900 m od Obszaru.

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Jeleniewo” PLH200001

Zaprojektowane przedsięwzięcie przebiega w najbliższej odległości ok. 3,3 km od ostoi.

Pomniki przyrody

Inwestycja przebiegać będzie w znacznej odległości od pomnika przyrody, którym jest głaz narzutowy w m. Stary Bród (przy drodze Suwałki-Potasznia).

Pomnik znajduje się w odległości ok. 1,6 m od zaprojektowanego przedsięwzięcia.

IV.9. Inne cenne przyrodniczo obszary

Korytarze ekologiczne

Zaprojektowane przedsięwzięcie nie przecina korytarzy ekologicznych krajowej sieci ekologicznej ECONET-POLSKA (Liro A. red., 1998) oraz dużych ssaków drapieżnych (Jędrzejewski i in. 2006).

Inwestycja koliduje natomiast z lokalnymi ścieżkami migracji średnich i małych zwierząt (tj. sarna, dzik, lis, zając, owadożerne, gryznie oraz płazy i gady).

IV.10. Walory krajobrazowe i rekreacyjne

Planowana inwestycja znajduje się na terenie gminy i miasta Suwałki.

O walorach krajobrazowych gminy stanowi zróżnicowana rzeźba terenu. Występują tu formy różnej wielkości i kształtu wzgórki, bezodpływowe zagłębienia, oczka lodowcowe, doliny.

Zachowaniu powyższych walorów sprzyja m.in. mała liczba zakładów przemysłowych o dużej uciążliwości dla środowiska, stała poprawa infrastruktury służącej ochronie środowiska, objęcie znacznej części powiatu różnymi formami ochrony przyrody i krajobrazu. Duże zróżnicowanie i atrakcyjność terenu sprzyja rozwojowi turystyki.

IV.11. Inwentaryzacja siedlisk przyrodniczych oraz flory i fauny

SIEDLISKA PRZYRODNICZE

W wyniku inwentaryzacji w 2016 r. na terenie planowanej inwestycji i w jej bezpośrednim sąsiedztwie nie stwierdzono występowania siedlisk priorytetowych.

GATUNKI ROŚLIN I GRZYBÓW

W wyniku inwentaryzacji w 2016 r. na badanym terenie odnotowano występowanie 2 gatunków porostów z grupy rzadkich, chronionych lub zagrożonych: wabnica kielichowata i odnożyca jesionowa.

Na badanym terenie analizowanej inwestycji nie odnotowano chronionych, rzadkich lub zagrożonych gatunków roślin naczyniowych lub mchów.

SSAKI

Podczas inwentaryzacji przeprowadzonej w 2015 i 2016 r. stwierdzono 4 gatunki ssaków: zajęc szarak, lis pospolity, dzik europejski i sarna.

NIETOPERZE

Przeprowadzona inwentaryzacja nietoperzy nie wykazała tych ssaków na badanym obszarze. Nie stwierdzono siedlisk preferowanych przez nietoperze na przebiegu trasy, tzn. miejsc rozrodu, żerowania czy zimowania.

PTAKI

Podczas inwentaryzacji prowadzonej w okresie 2015-2016 stwierdzono na odcinku B łącznie 24 gatunki ptaków, z czego 23 gatunki należały do grupy lęgowych. Poza tym stwierdzono 1 gatunek objęty ochroną w ramach Załącznika I Dyrektywy Ptasiej - lerkę.

PŁAZY I GADY

Według inwentaryzacji do Raportu o Oddziaływaniu na Środowisku (lata 2008 i 2013) oraz na podstawie badań terenowych prowadzonych w okresie od listopada 2015 r. do końca kwietnia 2016 nie stwierdzono obecności gatunków płazów lub gadów.

RYBY

Na odcinku B nie prowadzono inwentaryzacji ichtiofauny, ze względu na brak siedlisk sprzyjających występowaniu tej grupy zwierząt.

OWADY

Przeprowadzona inwentaryzacja owadów nie wykazała przedstawicieli tej grupy na badanym obszarze.

IV.12. Obiekty dziedzictwa kulturowego

Na trasie przebiegu przedmiotowej inwestycji nie występują obiekty zabytkowe wpisane do rejestru lub ewidencji zabytków woj. podlaskiego. Nie zinwentaryzowano również stanowisk archeologicznych.

Najbliżej zlokalizowanym obiektem jest cmentarz wojenny z II wojny światowej (żołnierzy radzieckich), wpisany do rejestru zabytków woj. podlaskiego, zlokalizowany po lewej stronie projektowanej drogi w odległości ok. 640 m od początku przebiegu odcinka B.

Lokalizację ww. obiektu pokazano na załączniku 1.

IV.13. Stan klimatu akustycznego

Pomiary hałasu w środowisku wykonywane w latach 2010-2015 w województwie podlaskim przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska nie obejmowały bezpośrednio rejonu Suwałk. Najbliższe pomiary hałasu komunikacyjnego przy drodze krajowej nr 8 wykonywano w m. Szypliszki w roku 2014. Wyniki pomiarów równoważnego poziomu dźwięku w porze dnia wynosiły 72,7dB a w porze nocy 69,7dB.

IV.14. Warunki aerasanitarne terenu inwestycji

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku, Delegatura w Suwałkach w piśmie z dnia 12 listopada 2015 r., znak: DMS.7016.17.2015, podał stan jakości powietrza w rejonie projektowanej obwodnicy Suwałk w ciągu drogi krajowej S61.

Tabela 7. Aktualny stan jakości powietrza w rejonie projektowanej Obwodnicy Suwałk, odcinek B.

Substancja	Stężenie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
pył zawieszony PM ₁₀	22,57
pył zawieszony PM _{2,5}	13,28
dwutlenek siarki	2,68
dwutlenek azotu	3,71
tlenek węgla	278,53

V. ZASTOSOWANE METODY OBLICZENIOWE I BADAWCZE WRAZ ZE STWIERDZENIEM NIEDOSKONAŁOŚCI I BRAKÓW

Środowisko przyrodnicze

Inwestycje drogowe należą do przedsięwzięć mogących mieć negatywny wpływ na siedliska przyrodnicze oraz gatunki roślin, grzybów i zwierząt na terenach wokół przebiegu trasy.

Przy sporządzeniu niniejszego Raportu posłużono się w znacznej mierze danymi archiwalnymi, wykorzystanymi w Raporcie o oddziaływaniu na środowisko, stanowiącym załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, a także literaturą oraz opiniami. Zebrane dane analizowano pod kątem kolizji przebiegu drogi z lokalizacją form ochrony przyrody oraz innych cennych przyrodniczo obszarów.

Jednak, aby móc w pełni przeprowadzić ocenę wpływu analizowanej inwestycji na środowisko, w sezonie 2015-2016 przeprowadzono ponownie szczegółową inwentaryzację przyrodniczą.

Identyfikacja kolizji obwodnicy z ważnymi obszarami siedliskowymi oraz korytarzami migracyjnymi fauny są podstawą do zaplanowania odpowiednich działań minimalizujących. W związku z powyższym przeprowadzono weryfikację pod kątem lokalizacji przejść i przepustów dla zwierząt oraz ich zagospodarowania.

Ostatnim etapem oceny było przeprowadzenie całościowej waloryzacji przyrodniczej terenu na podstawie zgromadzonych materiałów i opinii.

Prognozowanie drogowych źródeł zanieczyszczenia wód

Prognozowane stężenia zawiesin ogólnych

Obliczenia dotyczące prognozowanych stężeń zawiesin ogólnych wykonano w oparciu o normę PN-S-02204/1997 – „Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg” oraz „Podręcznik dobrych praktyk wykonywania opracowań środowiskowych dla dróg krajowych” – Zał. Nr 5 (Biura Ekspertyz i Projektów Budownictwa Komunikacyjnego „EKKOM” Sp. z o.o.).

Zastosowana metoda uwzględnia zależność między stężeniem zanieczyszczeń w ściekach opadowych, a natężeniem ruchu, szerokością korony drogi, zagospodarowaniem terenu i warunkami klimatycznymi.

Prognozowane stężenia węglowodorów ropopochodnych

Na podstawie danych literaturowych wielkości stężeń węglowodorów ropopochodnych w wodach opadowych spływających ze szczelnych powierzchni projektowanej drogi ekspresowej przyjęto poniżej wartości dopuszczalnej 15 mg/l.

Modelowanie poziomów substancji w powietrzu

Metodyka modelowania poziomów substancji w powietrzu oparta jest na Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87). Symulacja komputerowa przeprowadzona została w oparciu o program komputerowy OPERAT FB.

Prognozowane wskaźniki emisji dla drogi (źródła liniowego) oraz wielkość emisji zanieczyszczeń na analizowanym obszarze zawarte zostały w module

„Samochody” OPERATU FB. Do obliczania wielkości emisji zanieczyszczeń w module stosowana jest metodyka EMEP/CORINAIR B710 i B760 przyjęta m.in. w programie COPERT IV oraz metodyka B770.

Program obliczeniowy OPERAT FB oblicza stężenia zanieczyszczeń wykorzystując model obliczeniowy CALINE3 (California Line Source Dispersion Model), który został zalecony do stosowania przez Ministerstwo Środowiska.

Analizę oddziaływania drogi na otoczenie oparto na obliczeniach średniorocznych stężeń zanieczyszczeń oraz stężeń 1-godzinnych.

Metoda prognozowania hałasu drogowego

Metoda prognozowania oparta jest na modelu rozprzestrzeniania się dźwięku w środowisku zawartym w polskiej normie PN ISO 9613-2 „Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej.”, natomiast dane wejściowe dotyczące emisji wyznaczone są zgodnie z "Guide du bruit des transports terrestres, fascicule prévision des niveaux sonores, CETUR 1980". Obliczenia propagacji hałasu w środowisku wykonano na podstawie francuskiej krajowej metody obliczeniowej „NMPB-Routes-96 (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)” określonej w "Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières, Journal Officiel du 10 mai 1995, art. 6" i francuskiej normie "XPS 31-133". Ponadto omawiana metoda obliczeniowa jest rekomendowana przez Dyrektywę 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002r. odnoszącą się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku.

Analiza została wykonana wykorzystując oprogramowanie do obliczeń akustycznych SoundPLAN 7.1, w którym zaimplementowana jest w/w metoda. Ocenę oddziaływania hałasu drogowego na terenach wokół drogi ekspresowej przeprowadzono wyznaczając wartości wskaźników oceny hałasu LAeq D oraz LAeq N w środowisku. Do obliczeń przyjęto następujące założenia:

- Metoda obliczeniowa:

Francuska metoda obliczeniowa „NMPB-Routes-96”, poziomy emisji wyznaczone na podstawie „Guide du Bruit”.

- Przedziały czasu odniesienia:

T = 16 godzin dla pory dnia (od godz. 6:00 do godz. 22:00),

T = 8 godzin dla pory nocy (od godz. 22:00 do godz. 6:00).

- Ukształtowanie terenu:

Obliczenia propagacji hałasu w środowisku wykonano wykorzystując numeryczny model terenu (NMT), który uwzględnia ukształtowanie terenu, przebieg niwelety projektowanej drogi, a także skarpy i nasypy.

- Wysokość zabudowy:

Na podstawie wizji terenowej analizowanego terenu przyjęto wysokość zabudowy charakterystyczną dla danego terenu.

- Źródło hałasu:

Do celów obliczeniowych źródło rzeczywiste, jakim jest potok poruszających się do drogi ekspresowej i węzła pojazdów zamodelowano zastępczym źródłem

liniowym scharakteryzowanym poziomem emisji zależnym od natężenia i struktury ruchu, prędkości pojazdów oraz pochylenia niwelety drogi.

- Dokładność i ograniczenia metody:

Jak podaje norma PN ISO 9613-2 – zawierająca opis modelu propagacji dźwięku w środowisku, na którym bazuje francuska metoda obliczeniowa "NMPB-Routes-96" zaimplementowana w programie SoundPLAN – na skutek zmian warunków meteorologicznych na drodze od źródła do punktu obserwacji tłumienie fali akustycznej ulega wahaniom.

Przyjmuje się, że w przypadku hałasu drogowego, dokładność wyznaczania równoważnego poziomu dźwięku w środowisku wynosi ± 3 dB.

Podsumowanie metod prognozowania

Podstawowymi trudnościami, które wynikły przy opracowaniu niniejszej dokumentacji są:

- brak jednoznacznych, preferencyjnych metodyk obliczeniowych dotyczących prognozowania wpływu na środowisko zanieczyszczeń komunikacyjnych źródła emisji, jakim jest droga,
- błąd prognozy ruchu, zwłaszcza w odniesieniu do podziału natężenia ruchu SDR na porę dzienną i nocną, z uwzględnieniem struktury ruchu,
- brak rzeczywistych danych pomiarowych dotyczących skuteczności oczyszczania urządzeń podczyszczających wody opadowe i roztopowe.

Stosowane powszechnie do obliczeń prognostycznych programy komputerowe posiadają ograniczenia związane z przyjętymi modelami obliczeniowymi i niemożnością dokładnego określenia wszystkich sytuacji urbanistycznych w środowisku na linii źródło – odbiorca. W przypadku zanieczyszczenia powietrza stężenia z niskich emitorów są w istotny sposób zawyżane w wynikach, deformując ocenę wpływu na jakość powietrza.

W związku z powyższym zwraca się uwagę na możliwość wystąpienia błędów przy szacowaniu i prognostycznym określaniu zasięgów oddziaływania hałasu i zanieczyszczenia powietrza.

VI. OKREŚLENIE WPŁYWU NA ŚRODOWISKO WARIANTU WSKAZANEGO DO REALIZACJI

VI.1. Wpływ na środowisko przyrodnicze, krajobraz i różnorodność biologiczną

Realizacja zaprojektowanego przedmiotowego odcinka nie będzie wiązać się z przecięciem żadnej formy ochrony przyrody ani innego obszaru cennego przyrodniczo.

Najbliżej położoną w stosunku do inwestycji formą ochroną przyrody jest oddalony o 900 m Obszar Chronionego Krajobrazu „Pojezierze Północnej Suwalszczyzny”, a najbliżej zlokalizowanym względem inwestycji obszarem sieci Natura 2000 jest Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Jeleniewo PLH200001. Granice SOO oddalone są od obwodnicy o ok. 3,3 km. Z uwagi na znaczną odległość inwestycji od obszaru Natura 2000 nie wystąpi bezpośrednio ani pośrednio negatywne oddziaływanie na przedmioty jego ochrony.

Budowa i eksploatacja obwodnicy nie wpłynie negatywnie na sąsiadujące formy ochrony przyrody zinventaryzowane w oddaleniu od inwestycji tj. rezerwat przyrody, otulinę Parku Narodowego, OChK „Pojezierze Północnej Suwalszczyzny”, obszar Natura 2000 SOO „Jeleniewo” oraz pomnik przyrody. Wynika to ze znacznego oddalenia inwestycji od ww. obszarów chronionych oraz z faktu, że przeprowadzone obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń komunikacyjnych wskazują na spełnienie standardów jakości środowiska na granicy linii zakresu inwestycji – w przypadku większości analizowanych komponentów.

Zaprojektowana inwestycja znajduje się poza zasięgiem korytarzy ekologicznych, oddzielona jest od nich miastem Suwałki. Ssaki drapieżne takie jak wilk i ryś preferują duże, zwarte kompleksy leśne, które stanowią dla nich także szlaki migracji. Zwierzęta te migrują na wschód, południe i południowy-zachód od planowanej inwestycji, więc nie istnieje bezpośrednio zagrożenie dla populacji wilka czy rysia ze strony planowanej obwodnicy. Inwestycja koliduje natomiast z lokalnymi ścieżkami migracji zwierząt takich jak sarna, dzik, lis, zając. Fragmentacja terenu spowodować może efekt barierowy dla zwierząt, uniemożliwiając lub utrudniając migrację. Aby zminimalizować negatywne oddziaływanie na migracje zwierząt zaprojektowano odpowiednie przejścia dla zwierząt wraz z systemem urządzeń naprowadzających

Wpływ na szatę roślinną

Budowa i eksploatacja projektowanej obwodnicy Suwałk wiązać będzie się z wystąpieniem negatywnych oddziaływań na szatę roślinną.

Faza budowy

W trakcie prowadzenia prac budowlanych przewiduje się:

- wycinkę drzew i krzewów:
 - 79 sztuk drzew,
 - 9 630 m² grup drzew;
 - 2 842 m² krzewów.
- zawleczenia obcych gatunków;
- niszczenie chronionych gatunków roślin i grzybów kolidujących bezpośrednio z trasą;

- czasowe pogorszenie warunków siedliskowych w otoczeniu drogi w wyniku: pracy ciężkiego sprzętu, składowania materiałów budowlanych, ziemi z wykopów, lokalizacji zaplecza technicznego, itp.

Faza eksploatacji

Ze względu na przewidywany brak przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń powietrza określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu, nie przewiduje się wystąpienia negatywnego wpływu zanieczyszczeń motoryzacyjnych na szatę roślinną. Należy spodziewać się, iż mimo wzrostu natężenia ruchu, standardy środowiska w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego będą zachowane, a wartość stężeń zanieczyszczeń będzie maleć w wyniku postępu technologicznego branży motoryzacyjnej.

Wpływ na zwierzęta

SSAKI

Faza budowy wystąpi trwałе zajęcie terenu pod inwestycję, a więc części siedlisk zwierząt (miejsc rozrodu, żerowania, odpoczynku) takich gatunków jak sarna, lis, zając, niepokój wywołany wzmożonym ruchem sprzętu budowlanego oraz hałasem. Drgania podłoża oraz hałas wywołany pracą maszyn będą płoszyć zwierzęta, które przeniosą się prawdopodobnie na tereny bardziej oddalone od uciążliwości. Wykopy, związane z pracami budowlanymi stanowić mogą pułapkę, zwłaszcza dla małych zwierząt, z których nie będą mogły się wydostać.

W fazie eksploatacji może wystąpić efekt barierowy dla zwierząt, spowodowany przecięciem szlaków migracji, niepokój wywołany wzmożonym ruchem samochodowym.

PŁAZY I GADY

Realizacja inwestycji lokalnie przyczyni się do fragmentacji środowisk zamieszkiwanych. Na terenie inwentaryzacji projektowanej inwestycji nie znajdują się siedliska występowania herpetofauny, zatem nie jest konieczne podejmowanie działań mających na celu minimalizację oddziaływania na tę grupę zwierząt.

PTAKI

Faza budowy:

- zwiększenie aktywności człowieka – prowadzenie prac budowlanych oraz oddziaływania hałasu z tym związane, co wiązać się będzie z płoszeniem ptaków;
- niszczenie pokrywy glebowej i pokrywy roślinnej, a przez to niszczenie siedlisk ptaków.

Faza eksploatacji:

- śmiertelność na drodze w wyniku kolizji z pojazdami,
- płoszenie,
- fragmentacja obszaru,
- ograniczenie dostępu do żerowisk;

RYBY

Na terenie inwentaryzacji projektowanej inwestycji nie znajdują się siedliska występowania ichtiofauny, zatem nie jest konieczne podejmowanie działań mających na celu minimalizację oddziaływania na tę grupę zwierząt.

Wpływ na krajobraz

Wzdłuż zaprojektowanej trasy dominują krajobrazy rolnicze.

Mimo iż krajobraz, który przecinać będzie obwodnica jest znacznie przekształcony przez człowieka, pojawienie się nowego, dużego obiektu liniowego spowoduje dalsze przekształcenie krajobrazu.

W fazie budowy realizacja planowanego przedsięwzięcia wiązać się będzie z:

- przekształceniem ukształtowania powierzchni ziemi,
- likwidacją oraz przekształceniem pokrywy glebowej, usunięciem wszelkiej roślinności na całej trasie przebiegu drogi;
- zakładaniem zapleczy budowy, pracami ciężkiego sprzętu, składowaniem materiałów budowlanych itp.;
- ewentualnym zaśmieceniem terenów sąsiednich odpadami powstającymi podczas budowy.

Przekształcenia krajobrazu powstałe w wyniku budowy obwodnicy będą trwałe, a oddziaływania w fazie eksploatacji będą pochodną przecięcia systemów krajobrazowych, istnienia w przestrzeni liniowego, wielkogabarytowego obiektu. Pozostaje to w bezpośrednim związku z kształtowaniem warunków przyrodniczych i form użytkowania na przylegających terenach.

Wpływ na różnorodność biologiczną

Przedmiotowa inwestycja będzie realizowana na terenach głównie rolniczych, przekształconych antropogenicznie, o stosunkowo niskiej wartości przyrodniczej.

W obszarze realizacji inwestycji nie występują tzw. gatunki endemiczne (unikatowe dla danego miejsca albo regionu, występujące na ograniczonym obszarze, nigdzie indziej nie występujące naturalnie). Nie stwierdzono również gatunków rzadkich i zagrożonych wyginięciem, zamieszczonych z Czerwonej Księdze Gatunków Zagrożonych (IUNC).

Przeprowadzone w niniejszym raporcie analizy wykazały, że oddziaływanie przedmiotowej inwestycji na etapie budowy w całości zamknie się w liniach rozgraniczających inwestycji, a tym samym nie wystąpią negatywne oddziaływania na grunty i stosunki wodne terenów sąsiednich. W efekcie braku oddziaływania na środowisko gruntowo – wodne nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania na siedliska roślin, a tym samym na bioróżnorodność poza granicami terenu inwestycyjnego, gdyż nie wystąpi niekorzystne przekształcanie warunków siedliskowych.

Podsumowując, realizacja jak i późniejsza eksploatacja przedmiotowej inwestycji nie wpłynie negatywnie na różnorodność biologiczną fauny i flory analizowanego obszaru.

VI.2. Wpływ na grunty i pokrywę glebową

Faza budowy

Prace związane z realizacją przedmiotowej inwestycji spowodują m.in. usunięcie wierzchniej warstwy gleby, naruszenie powierzchni ziemi związane z wykonywanymi pracami ziemnymi przy budowie drogi i konstrukcji (np. nasypy, obiekty inżynierskie), zniszczenie struktury i porowatości gleby poprzez pracę ciężkiego sprzętu, który w sposób mechaniczny kompaktuje wierzchnią warstwę gleby.

Dodatkowo, potencjalnie może wystąpić zanieczyszczenie gleby drobnymi rozlewami substancji chemicznych wskutek awarii pracującego sprzętu budowlanego.

Wpływ prac budowlanych na glebę będzie krótkotrwały i przemijający (z wyjątkiem trwałego zajęcia pasa terenu w liniach rozgraniczających).

Faza eksploatacji

Etap eksploatacji drogi związany jest głównie z degradacją chemiczną gleb wynikającą z zanieczyszczeń komunikacyjnych.

Analiza danych literaturowych wskazuje na bardzo szybkie (hiperboliczne) zmniejszanie się stężenia zanieczyszczeń gleb w funkcji odległości od drogi. Oddziaływanie na gleby zależne jest w dużym stopniu od lokalnych warunków, właściwości fizykochemicznych gleb oraz wielkości dopływu zanieczyszczeń.

VI.3. Wpływ na klimat i wpływ klimatu na inwestycję

Wpływ na klimat

Etap realizacji

Biorąc pod uwagę zakres prac związanych z realizacją przedmiotowego odcinka drogi ekspresowej S61 w odniesieniu do wycinki drzew i krzewów, budowy korpusu drogowego i ekranów akustycznych, a także relatywnie małą skalę i tymczasowość emisji gazów cieplarnianych ocenia się, że wpływ etapu realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia na topoklimat będzie nieistotnie mały.

Etap eksploatacji

Odrębny mikroklimat związany z istnieniem drogi występuje jedynie w strefie wąskiego pasa. Kształtuje go przede wszystkim absorpcja ciepła i promieniowania przez powierzchnię drogi. Zasięg zmian warunków mikroklimatycznych nie wykracza istotnie poza pas drogowy.

Eksploatacja drogi wiąże się z użyciem energii – pojazdy o napędzie spalinowym emitują gazy cieplarniane do środowiska. Obliczono sumę emisji gazów cieplarnianych, wyrażoną w ekwiwalencie CO₂ dla 2019 r. – ok. 1 470 Mg i dla 2029 r. – ok. 2 150 Mg. W porównaniu ze stanem aktualnym - jednojezdniowa droga krajowa nr 8 przebiegająca przez miasto Suwałki, z której ruch przejmie droga ekspresowa S61 - sytuacja po zrealizowaniu przedsięwzięcia ulegnie poprawie. Dzięki polepszeniu warunków ruchu do atmosfery będzie dostawała się mniejsza ilość gazów cieplarnianych. Jednakże nie należy oczekiwać, że zmiany te spowodują istotne modyfikacje warunków topoklimatycznych w sąsiedztwie drogi krajowej nr 8 w Suwałkach.

Biorąc pod uwagę powyższe, stwierdza się, że w trakcie eksploatacji inwestycji jej wpływ na klimat będzie niewielki i ograniczy się do terenu pasa drogowego.

Wpływ klimatu na inwestycję

Etap realizacji

Czynniki klimatyczne takie jak: deszcz, ekstremalne temperatury powietrza, silne wiatry oddziałują na inwestycję na etapie jej realizacji poprzez wpływ na długość cyklu budowlanego oraz ilości zużytych materiałów budowlanych.

Ryzyka związane z niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi należy wziąć pod uwagę na etapie planowania. Przy opracowywaniu harmonogramu prac niezbędne jest uwzględnienie normalnych warunków atmosferycznych w poszczególnych porach roku oraz zarezerwowanie dodatkowego okresu na sytuacje nieprzewidziane związane z ekstremalnymi warunkami pogodowymi. Ponadto niekorzystne warunki pogodowe mogą zostać złagodzone poprzez stosowanie odpowiednich rozwiązań technicznych i organizacyjnych.

Etap eksploatacji

Wyniki wieloletnich obserwacji i analiz wskazują, że klimat Ziemi ulega zmianom. Biorąc pod uwagę fakt, że infrastruktura drogowa jest budowana na okres 50 - 100 lat, a warunki klimatyczne i atmosferyczne mają istotny wpływ na jej funkcjonowanie, konieczne jest zaplanowanie długofalowych działań adaptacyjnych. Należy jednakże mieć na uwadze niepewność prognoz i szacunków. Zmiany klimatu należy postrzegać jako potencjalne ryzyko, które trzeba brać pod uwagę przy przygotowywaniu inwestycji. Podatność infrastruktury drogowej na tego typu niebezpieczeństwa można minimalizować m.in. uwzględniając ten aspekt na etapie planowania inwestycji.

Infrastruktura drogowa, ze względu na przestrzenny charakter, jest szczególnie wrażliwa na zjawiska klimatyczne: wahania temperatury, opady, silny wiatr, mgła.

Prawidłowe funkcjonowanie może być zagwarantowane tylko wtedy, gdy czynniki klimatyczne, w tym zjawiska ekstremalne, zostaną uwzględnione w fazie jej projektowania.

VI.4. Wpływ na dziedzictwo kultury

W rejonie przedmiotowej inwestycji nie zinwentaryzowano obiektów zabytkowych wpisanych do rejestru lub ewidencji zabytków woj. podlaskiego, w związku z tym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na obiekty zabytkowe w czasie budowy i eksploatacji.

Na podstawie kwerendy danych archiwalnych nie zinwentaryzowano stanowisk archeologicznych. Tym niemniej należy liczyć się z możliwością odkrycia nowych stanowisk w trakcie prac budowlanych, a prace ziemne i niekontrolowane odkrywki prowadzić mogą do całkowitego lub częściowego zniszczenia tych materialnych śladów osadnictwa.

VI.5. Wpływ na środowisko gruntowo – wodne

Faza budowy

W fazie budowy prowadzone prace budowlane stwarzają potencjalną możliwość niekorzystnego oddziaływania na środowisko wodne. Źródłami takich zanieczyszczeń mogą być ścieki bytowo – gospodarcze powstające na placu budowy. Jednak jest to źródło ścieków występujące okresowo.

Zanieczyszczeniami powstającymi na tym etapie prac mogą być również m.in. substancje wypłukiwane ze składowisk materiałów budowlanych oraz wycieki smarów i paliw ze środków transportowych i maszyn budowlanych.

W związku z tym zagrożeniem należy w trakcie prac budowlanych zachować szczególną ostrożność i przewidzieć niezbędne zabezpieczenia uniemożliwiające przedostawanie się substancji niebezpiecznych do środowiska gruntowo – wodnego.

W okresie budowy drogi należy liczyć się też ze zwiększoną okresową dostawą zawiesin do wód i gruntów, które będą odbiornikiem spływów drogowych.

Na etapie budowy nie powstaną ścieki technologiczne (przemysłowe). Realizacja inwestycji nie wymaga też poboru wody. Woda będzie potrzebna tylko do celów bytowych. Jednak do przenośnych sanitariatów (np. typu Toi-Toi) jest ona dowożona, a ścieki bytowo – gospodarcze będą gromadzone w szczelnych zbiornikach i wywożone do oczyszczalni. Ilość wody zależy od liczby korzystających pracowników. Szacuje się, że do spłukiwania sanitariatów zapotrzebowanie wynosi ~10l/osobę/1 dzień.

Faza eksploatacji

Zanieczyszczenie wód opadowych spływających z pasa drogowego: zawiesinami ogólnymi, węglowodorami ropopochodnymi, metalami ciężkimi oraz środkami chemicznymi używanymi do zimowego utrzymania dróg (głównie mieszaniny NaCl z piaskiem lub CaCl₂) stwarza potencjalną możliwość niekorzystnego oddziaływania na środowisko gruntowo – wodne m.in. pogorszenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych, a w przypadku odprowadzenia wód do ziemi – jej zanieczyszczenie.

Przy dopuszczalnym stężeniu zawiesin S_{dop} (przed odbiornikiem) – 100 mg/l, oczekiwana redukcja (R) w roku 2019 powinna wynieść ok. 46%, natomiast w roku 2029 ok. 50%.

Nie przewiduje się przekroczenia dopuszczalnego stężenia węglowodorów ropopochodnych w normalnych warunkach eksploatacji drogi ekspresowej.

VI.6. Wpływ na stan aerosanitarny terenu

Faza budowy

Podczas prac budowlanych związanych z budową Obwodnicy Suwałk w ciągu drogi ekspresowej S61, realizowane w ramach zadania B, emitowane będą zanieczyszczenia gazowe i pyłowe. Źródłem zanieczyszczenia powietrza będą głównie silniki poruszających się pojazdów oraz maszyn budowlanych uczestniczących w pracach ziemnych i transportowych oraz niezbędne prace rozbiórkowe. Emisja będzie mieć też postać pyłów porywanych w trakcie transportu i przeładunku materiałów sypkich oraz prac ziemnych związanych z przygotowaniem podłoża pod nawierzchnię. Pewne substancje będą również emitowane w trakcie kładzenia nawierzchni bitumicznych.

Zasięg oddziaływania wyżej wymienionych emisji poza obszar placu budowy ze względu na krótkotrwały okres prowadzenia prac oraz uwarunkowania terenowe i klimatyczne terenu wokół drogi jest bardzo trudny do oszacowania i przewidywania. Charakterystyczne jest to, że są to emisje okresowe i krótkotrwałe. Przemieszczają się one wraz z postępem prac w czasie kolejnych godzin ich trwania, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Emisja do środowiska będzie relatywnie mała i nie powoduje trwałych zmian w warunkach aerosanitarnych terenu poza wyznaczonym terenem budowy.

Faza eksploatacji

Zanieczyszczenia komunikacyjne należą do jednych z czynników najbardziej obciążających powietrze atmosferyczne. Zagrożenie środowiska substancjami emitowanymi ze spalinami jest specyficzne, gdyż zależy od aktualnego natężenia ruchu na analizowanej drodze oraz stanu technicznego parku samochodowego poruszającego się na niej.

Źródłem emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych jest proces spalania benzyny w silnikach o zapłonie iskrowych i oleju napędowego w silnikach diesla oraz proces ścierania opon, hamulców i powierzchni drogi.

Pojazdy samochodowe poruszające się po Obwodnicy Suwałk realizowanej w ramach zadania B będą źródłem emisji do powietrza atmosferycznego głównie: pyłu PM₁₀, pyłu PM_{2,5}, dwutlenku azotu, tlenku węgla, dwutlenku siarki, benzenu oraz węglowodorów alifatycznych i aromatycznych.

Wielkość emisji z pojazdów samochodowych określono z zastosowaniem wskaźników emisji uwzględniających poszczególne normy emisji spalin oraz zmienność w czasie składu potoku pojazdów. Uwzględniają one postęp techniczny, unowocześnianie technologii produkcji paliw oraz procesy konstruowania coraz bardziej ekologicznych silników spalinowych. Z tego względu szacowane wielkości emisji tlenków azotu dla 2029 r. są niższe niż dla 2019 r. pomimo większego natężenia ruchu.

Prognozowane stężenia wszystkich analizowanych zanieczyszczeń w obu horyzontach czasowych tj. roku 2019 i 2029 nie będą przekraczać wyznaczonych dla nich stężeń dopuszczalnych ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin, zatem standardy jakości środowiska w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego będą zachowane.

VI.7. Wpływ na klimat akustyczny terenu

Faza budowy

W trakcie budowy drogi wystąpią okresowe i krótkotrwałe oddziaływania akustyczne spowodowane pracą ciężkiego sprzętu budowlanego oraz przejazdami pojazdów transportujących materiały i surowce. Prace te charakteryzują się bezpośrednim i krótkoterminowym oddziaływaniem na obszar, gdzie będą one realizowane. Teren intensywnych prac zgodnie ze specyfiką realizacji inwestycji liniowych będzie się przesuwiał wraz z kilometrażem budowanej trasy lub jej obiektów. Prace ciężkiego sprzętu używanego podczas realizacji takich inwestycji charakteryzują się wysokimi poziomami hałasu emitowanymi do środowiska oraz wywoływaniem drgań w środowisku. Jak podaje opracowanie "Update of noise database for prediction of noise on construction and open sites" opublikowane w 2006r. przez Ministerstwo Środowiska, Żywności i Rolnictwa w Wielkiej Brytanii

(DEFRA - Department for Environmental, Food and Rural Affairs) poziomy hałasu mierzone w odległości 10 m od tego sprzętu mogą wynosić od LA = 75 do 95 dB.

W celu zapewnienia jak najmniejszej uciążliwości akustycznej dla mieszkańców przyległych terenów, ważne jest, aby prace (najbardziej hałaśliwe) wykonywane były możliwie krótko i w porze dnia. Prace, które nie można wykonać w porze dnia należy ograniczyć do niezbędnego minimum. Zaplecze wykonawstwa należy zlokalizować w możliwie największej odległości od zabudowań mieszkalnych. Ponadto stosowany sprzęt winien spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. nr 263, poz. 2202).

Faza eksploatacji

W celu ochrony akustycznej zabudowy mieszkaniowej narażonej na oddziaływanie ponadnormatywnego hałasu zaprojektowano ekran akustyczny:

Tabela 8. Ekran akustyczny.

Kilometraż początkowy	Kilometraż końcowy	Długość [m]	Wysokość [m]	Receptor	Strona drogi	Izolacyjność	Pochłalność
0+544	0+804	260	3	65,66,67	PRAWA	B3 DLR > 24 dB	A3, DL > 8 do 11 dB

VI.8. Wpływ na życie i zdrowie ludzi oraz dobra materialne

Głównymi elementami mogącymi wpływać na zmiany jakości pobytu i życia potencjalnych mieszkańców i użytkowników terenów przyległych do planowanej obwodnicy Suwałk będą: emisja zanieczyszczeń powietrza z poruszających się pojazdów oraz podwyższone poziomy hałasu.

Z prognostycznych obliczeń propagacji hałasu w terenie wynika, że przewiduje się działania ochronne w stosunku do zabudowy mieszkalnej znajdującej się w zasięgu oddziaływania ponadnormatywnego hałasu. Dla tych budynków przewiduje się konieczność zastosowania zabezpieczeń przeciwhałasowych w postaci ekranów akustycznych.

Obliczenia zanieczyszczeń powietrza wykazały, że nie należy spodziewać się przekroczeń wartości odniesienia dla analizowanych substancji zanieczyszczających powietrze. Istniejące budynki mieszkalne nie będą narażone na wyższe wartości stężeń niż stężenia dopuszczalne. Standardy jakości środowiska w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego będą zachowane, a emitowane z projektowanej drogi zanieczyszczenia nie spowodują negatywnych odczuć i dyskomfortu dla życia ludzi.

W zakresie gospodarki wodno – ściekowej i ochrony zasobów wód naturalnych na terenie planowanej inwestycji w fazie normalnej eksploatacji nie wystąpią zagrożenia dla zdrowia ludzi oraz dla środowiska naturalnego.

Wpływ analizowanego przedsięwzięcia na gleby i rośliny konsumpcyjne znajdujące się w najbliższym otoczeniu jezdni, a co za tym idzie na zdrowie ludzi trudny jest do zmierzenia. Analiza dostępnych danych literaturowych dotyczących zmiany stężenia zanieczyszczeń gleby w funkcji odległości od drogi wskazuje na bardzo szybkie (hiperboliczne) zmniejszanie się tego stężenia – bez przekroczeń poza pasem drogowym.

W trakcie budowy i eksploatacji drogi ekspresowej nie przewiduje się negatywnego wpływu drgań i wibracji na otaczającą zabudowę i jej mieszkańców.

VI.9. Rodzaj i charakterystyka odpadów

Ponieważ przedmiotem prac projektowych jest typowa inwestycja drogowa typu liniowego w trakcie realizacji oraz eksploatacji przedsięwzięcia powstaną odpady charakterystyczne dla tego typu inwestycji.

Faza budowy

W czasie realizacji inwestycji powstanie duża grupa odpadów innych niż niebezpieczne, a także możliwe jest powstanie odpadów niebezpiecznych. Będą to przede wszystkim odpady z grupy 17 tj. Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, które zgodnie z art. 18 pkt 2 Ustawy o odpadach powinny być w pierwszej kolejności poddane odzyskowi.

W ramach sporządzonego projektu budowlanego przewiduje się przeprowadzenie wycinki drzewostanu.

W czasie prowadzenia prac budowlanych na terenie zaplecza (placu) budowy powstanie również pewna ilość odpadów komunalnych i komunalno-podobnych z grupy 20 03 tj. odpady komunalne powstające w wyniku obsługi socjalno-bytowej pracowników na terenie budowy. Odpady komunalne odbierane powinny być sukcesywnie przez wyspecjalizowane przedsiębiorstwo na podstawie indywidualnej umowy.

W trakcie prac budowlanych powstaną także odpady związane z użytkowaniem i eksploatacją ciężkiego sprzętu używanego na placu budowy, będą to min. odpady z gr. 13 03 tj. Odpadowe oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe.

Faza eksploatacji

Eksploatacja inwestycji niesie za sobą powstawanie pewnych charakterystycznych odpadów związanych z funkcjonowaniem obiektów i urządzeń zapewniających sprawne użytkowanie drogi (oświetlenie, sygnalizacja świetlna, urządzenia odwadniające) w tym: odpady z utrzymania urządzeń oczyszczających wody opadowe (szlamy i osady z osadników i separatorów), odpady związane z funkcjonowaniem układu komunikacyjnego (oznakowanie i sygnalizacja świetlna), odpady związane z pracami utrzymaniowymi.

VI.10. Zagrożenie poważną awarią

Statystycznie na trasach komunikacyjnych prawdopodobieństwo wystąpienia poważnej awarii nie jest wysokie, jednak należy wziąć pod uwagę ten aspekt ochrony środowiska i być w pełni na nie przygotowanym. Do zdarzeń, które mogą mieć miejsce należy zaliczyć: wypadki cystern, rozszczelnienie opakowań podczas transportu, eksplozje, pożary, wypadki samochodowe.

VI.11. Ocena możliwości wystąpienia oddziaływań skumulowanych

Klimat akustyczny

W analizie uwzględniono istotną drogę przecinającą inwestycje tj. drogę krajową nr 8. Inne lokalne drogi nie mają wpływu na stan klimatu akustycznego w obszarze analizowanej inwestycji.

Powietrze atmosferyczne

W ramach analizy oddziaływania projektowanej drogi na stan powietrza przeanalizowano wpływ niniejszej inwestycji przy jednoczesnym uwzględnieniu emisji z sieci drogowej z nią sąsiadującej – drogi krajowej nr 8.

Obliczenia zasięgu oddziaływania emitowanych substancji wykazały, że emisja zanieczyszczeń komunikacyjnych z planowanej obwodnicy Suwałk oraz dróg sąsiadujących nie spowoduje przekroczenia wartości odniesienia emitowanych zanieczyszczeń. Wobec powyższego nie stwierdza się wystąpienia oddziaływań skumulowanych w zakresie oddziaływania na stan jakości powietrza atmosferycznego analizowanego obszaru.

Środowisko przyrodnicze i krajobraz

Analizując możliwość wystąpienia oddziaływań skumulowanych na formy ochrony przyrody, w tym obszary Natura 2000, nie stwierdza się takiego zagrożenia. Wynika to ze znacznego oddalenia obszaru wspólnego oddziaływania obu inwestycji od form ochrony przyrody.

Podobnie sytuacja przedstawia się w związku z ewentualnym zajęciem siedliska z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, zajęciem innych, cennych zbiorowisk roślinnych, zniszczeniem chronionych gatunków roślin, grzybów i zwierząt.

Oddziaływanie lotniska jak i obwodnicy oraz dróg poprzecznych związane będzie z emisją hałasu powodowanego przez ruch pojazdów oraz wykonywane operacje lotnicze. Hałas ten może powodować płoszenie zwierząt, głównie ptaków i ssaków. Na obszarze potencjalnego oddziaływania skumulowanego obu inwestycji nie stwierdzono ważnych szlaków migracji zwierząt – zinwentaryzowano jedynie pojedyncze osobniki lisa i zająca szaraka. Również zagęszczenie ptaków na tym obszarze jest niewielkie. Wobec tego nie stwierdza się wystąpienia skumulowanego oddziaływania w tym zakresie.

W przypadku krajobrazu możliwe wystąpienie nałożenia się oddziaływań obu inwestycji. Lotnisko "Suwałki" jest obiektem, którego obecność już w pewnym stopniu wywarła wpływ na walory widokowo-estetyczne rejonu. A wraz z przyszłościowym rozwojem lotniska wpływ ten może się potęgować. Równocześnie planowana nowa inwestycja drogowa – budowa obwodnicy Suwałk, w bliskim sąsiedztwie lotniska, z pewnością przyczyni się do dalszych zmian w krajobrazie. To może spowodować wystąpienie oddziaływania skumulowanego w tym zakresie.

Środowisko gruntowo-wodne

Planowany odcinek trasy w będzie źródłem zanieczyszczeń: zawiesiny ogólnej, węglowodorów ropopochodnych oraz chlorków stosowanych podczas zwalczania śliskości zimowej zawartych w wodach opadowych z niej spływających. Zastosowanie odpowiedniego systemu odprowadzenia wód opadowych oraz zastosowanie urządzeń do ich oczyszczania zapewni dotrzymanie wymaganych standardów środowiska w zakresie ochrony środowiska gruntowo-wodnego. Każda droga łącząca się z planowaną inwestycją ma system odprowadzania wód opadowych.

Wobec powyższego, mimo realizacji inwestycji nie przewiduje się wystąpienia oddziaływań skumulowanych w zakresie środowiska gruntowo-wodnego.

VI.12. Oddziaływania transgraniczne

W myśl zapisów Konwencji EKG ONZ o Ocenach Oddziaływania na Środowisko w Kontekście Transgranicznym (Konwencja z Espoo) oraz Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko lokalizacja planowanej inwestycji oraz jej późniejsza eksploatacja nie jest przedsięwzięciem

zlokalizowanym blisko granic międzynarodowych i nie będzie powodować oddziaływania transgranicznego.

VI.13. Wpływ przebudowy infrastruktury

Realizacja inwestycji wymaga usunięcia kolizji z istniejącą oraz budowy nowych odcinków infrastruktury technicznej.

Faza budowy

W czasie wykonywanej przebudowy możliwe oddziaływania na środowisko jak np.: czasowe wyłączenie terenu przebudowy z użytkowania, zostanie naruszona struktura glebowa, zanieczyszczenia gruntu powodowane przez maszyny budowlane, hałas wytworzony przez maszyny budowlane, zmiana krajobrazu, usunięcie szaty roślinnej w obrębie pasa budowlano-montażowego

Faza eksploatacji

Jeżeli prace związane z przebudową sieci będą wykonane z zachowaniem najwyższych standardów to oddziaływanie na środowisko takich instalacji wiąże się jedynie z możliwością wystąpienia awarii technicznej sieci. Jeżeli taka awaria nie nastąpi to oddziaływanie na środowisko będzie znikome.

VI.14. Faza likwidacji inwestycji

Eksploatację inwestycji liniowych, z założenia, planuje się na dziesiątki, a nawet setki lat. Przedsięwzięcia tego typu mają służyć jak najdłużej. Docelowa perspektywa w przypadku inwestycji liniowych, zakłada raczej modernizację i rozbudowę niż ich likwidację.

Prace budowlane wykonywane w ramach likwidacji inwestycji skutkowałyby wystąpieniem następujących niekorzystnych dla środowiska zdarzeń:

- niezorganizowana emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do powietrza atmosferycznego;
- niezorganizowana emisja hałasu do otoczenia;
- zanieczyszczenie wód powierzchniowych, a w szczególności wód przecinanych cieków;
- możliwość zanieczyszczenia gruntów wokół przedsięwzięcia;
- możliwość zniszczenia wykształconej już pokrywy i szaty roślinnej na terenach wokół przedsięwzięcia;
- powstanie znacznych ilości odpadów z likwidowanych obiektów;
- oddziaływania wibroakustyczne związane z pracą ciężkiego sprzętu.

Przeprowadzenie likwidacji inwestycji typu liniowego wymagałoby uzyskania stosownych decyzji na gospodarcze korzystanie ze środowiska.

W celu minimalizacji wpływu fazy likwidacji inwestycji na środowisko, prace rozbiórkowe powinny być monitorowane w zakresie przestrzegania zasad ochrony środowiska oraz prowadzenia dokumentacji zapewniającej kontrolę i inwentaryzację powstających odpadów.

VII. DOBÓR I OCENA DZIAŁAŃ, ŚRODKÓW I URZĄDZEŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO

VII.1. Zachowanie i ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych

Faza budowy

- ✓ zorganizować plac budowy i jego zaplecze oraz drogi technologiczne z uwzględnieniem zasady minimalizacji terenu i przekształcenia jego powierzchni, a po zakończeniu prac, przywrócić terenu do stanu poprzedzającego ich rozpoczęcie;
- ✓ należy przyjąć minimalną szerokość pasa robót, aby zniszczeniu uległa jak najmniejsza powierzchnia roślinności;
- ✓ utrzymywać porządek na terenie budowy i jej zapleczu, dzięki np. odpowiedniej ilości i lokalizacji pojemników na odpady, sanitariatów i właściwej gospodarki materiałowej w celu uniknięcia zanieczyszczenia terenu;
- ✓ zgodnie z przepisami *Ustawy o ochronie przyrody*, ustawy *Prawo ochrony środowiska* jak i ustawy *Prawo budowlane* należy skutecznie zabezpieczyć elementy środowiska przyrodniczego, w tym zwłaszcza drzewa i krzewy na placu budowy, stosując odpowiednie metody, w tym: rozwiązania techniczne (inżynierskie), przyrodnicze (kompensacyjne) i edukacyjne. Prawidłowe zabezpieczenie drzew i krzewów na placu budowy musi dotyczyć wszystkich jego części, jak i warunków siedliskowych. Należy zabezpieczyć wszystkie drzewa istniejące nawet, jeśli nie jest przewidziany w ich pobliżu transport lub praca sprzętu mechanicznego. Należy kategorycznie wykluczyć możliwość uszkodzeń mechanicznych oraz zapobiegać zmianom właściwości gruntu.
- ✓ zapewnić nadzór przyrodniczy na etapie realizacji inwestycji, którego celem będzie kontrola wykonania zaleceń, zapobieganie stratom np. poprzez ewakuację zwierząt z placu budowy, zapobieganie powstawaniu okresowych zalewisk, sprawdzanie prawidłowego zabezpieczenia drzew lub siedlisk.
- ✓ wycinkę drzew i krzewów prowadzić poza okresem lęgowym ptaków tzn. poza okresem od 1 marca do 31 sierpnia włącznie; w uzasadnionych przypadkach, dopuszcza się możliwość wycinki w okresie lęgowym, po uprzednim stwierdzeniu braku lęgów w zadrzewieniach przeznaczonych do wycinki, pod ścisłą kontrolą nadzoru przyrodniczego;
- ✓ w przypadku prowadzenia wykopów należy unikać tworzenia bezwyjściowych pułapek, kąt nachylenia przynajmniej jednej ściany powinien być mniejszy niż 30 stopni.
- ✓ zabezpieczyć urządzenia odwodnienia drogi przed możliwością dostania się do nich zwierząt przez szybki, kompleksowy montaż elementów i ich natychmiastowe zabezpieczenie przed dostępem zwierząt.
- ✓ powstałe podczas prowadzenia robót hałdy humusu lub ziemi, których kąt nachylenia może sprzyjać zakładaniu gniazd/nor przez jaskółki brzegówki, po konsultacji z nadzorem przyrodniczym należy skarpy wypłaszczyć. Dotyczy to szczególnie okresu wiosenno-letniego (od początku kwietnia do końca lipca). W przypadku stwierdzenia gniazd jaskółki brzegówki na terenie budowy, miejsca te należy odpowiednio zabezpieczyć i oznaczyć do czasu zakończenia lęgów. Jeśli konieczne będzie zlikwidowanie hałdy z gniazdami jaskółek, konieczne będzie

uzyskanie zgody RDOŚ na odstępstwa obowiązujące w stosunku do gatunku chronionego. Uzyskanie takich decyzji pozostaje w gestii Wykonawcy prac.

- ✓ wygrodenie trasy powinno być wykonane po ostatecznym zagospodarowaniu przejść dla zwierząt;
- ✓ dla prac w obrębie siedlisk ptaków zinwentaryzowanych w liniach rozgraniczających inwestycji gatunków chronionych ptaków konieczne będzie uzyskanie decyzji derogacyjnej na niszczenie osobników i niszczenie siedlisk gatunków chronionych od właściwego Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. Uzyskanie takich decyzji pozostaje w gestii Wykonawcy prac.
- ✓ konieczne będzie uzyskanie decyzji derogacyjnej na niszczenie gatunków chronionych grzybów (porostów) i roślin (mchów), zinwentaryzowanych w liniach rozgraniczających inwestycji właściwego Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. Uzyskanie takich decyzji pozostaje w gestii Wykonawcy prac.

Faza eksploatacji

- ✓ zaprojektowano przejście dla średnich i małych zwierząt wraz z zielenią naprowadzającą, ogrodzeniem oraz osłonami przeciwoślńieniowymi;
- ✓ ograniczoną do minimum wycinkę drzew i krzewów uzupełniono poprzez projekt nowych nasadzenia, biorąc pod uwagę uwarunkowania siedliskowe, techniczne, jak również wymogi bezpieczeństwa. I tak, jako rekompensatę strat wynikających z wycinki zadrzewień kolidujących z realizacją inwestycji wykonane zostaną nasadzenia zieleni, po obu stronach inwestycji, zgodnie z projektem zieleni;
- ✓ w celu zapewnienia właściwego stanu ogrodzeń ochronnych należy w otoczeniu przejść dla zwierząt, podejmować natychmiastowe działania zaradcze w przypadku stwierdzenia uszkodzeń, aby zapewnić ich optymalne funkcjonowanie.

Wygrodenie

Przedmiotowa inwestycja stanowi drogę klasy S o natężeniu ruchu. Przedmiotowa inwestycja stanowi drogę klasy S o natężeniu ruchu przekraczającym 10 tyś/poj./dobę, zaprojektowano zatem ogrodzenie z siatki wzdłuż całej długości trasy.

Ogrodzenie składa się z dwóch rodzajów siatki:

- podstawowej siatki stalowej, ocynkowanej o wysokości (części nadziemnej) 2,20 m (teren otwarty). Oczka siatki posiadają zmienną wielkość zmniejszającą się ku dołowi.

Na całej długości ogrodzenie będzie zakopane pod powierzchnią ziemi na głębokość 30 cm, co zapewni stałą ciągłość szczelności ogrodzenia.

- ogrodzenie ochronno - naprowadzające (płotki) dla małych zwierząt, w tym płazów zaprojektowano z siatki dogęszczającej stalowej o oczkach 0,5 x 0,5 cm, które uniemożliwi przejście drobnym zwierzętom w kierunku jezdni. Siatka ta ma wysokość 50 cm (część nadziemna), a górna jej krawędź o szerokości min. 5 cm odchylna będzie na zewnątrz drogi (tzw. przewieszka) po to, aby zapobiec przedostawaniu się małych wspinających się gatunków. Końcowy odcinek siatki zakończony będzie na kształt litery U naprowadzając zwierzęta w stronę przepustu. Taka siatka pełnić będzie zatem także funkcję płotków naprowadzających na przejścia i przepusty.

Siatka zostanie wkopana w ziemię na głębokość min. 10 cm, co zapewni jej szczelność. Płotki tego typu zaprojektowano przy wszystkich przejściach i przepustach dla zwierząt, w miarę możliwości na długości ~100 m w obu kierunkach od krawędzi przepustu/przejścia (z zależności od uwarunkowań technicznych i terenowych). Płotki zaprojektowano także wzdłuż zbiornika retencyjnego (na jego wysokości wzdłuż trasy głównej oraz na długości ok. 100 m z każdej strony licząc od granicy przedmiotowego zbiornika).

Przejścia i przepusty dla zwierząt

Dla ochrony ścieżek migracji i umożliwienia przemieszczania się zwierząt, niezbędne jest wybudowanie odpowiednich przejść.

Dla dużych i średnich zwierząt zaprojektowano przejście PZ-12 w km 12+805.

Ekrany przeciwoślńieniowe

Na obiekcie zaprojektowano ekran przeciwoślńieniowy.

Drogi dojazdowe

- drogi dojazdowe w obrębie przejścia dla zwierząt zaprojektowano jako żwirowe na długości ok. 100 m w każdą stronę od osi przejścia/przepustu. Uformowane zostały tak, aby umożliwić małym zwierzętom przejście przez drogę.

System odwodnienia

- Zaprojektowany system odwodnienia uwarunkowany jest niweletą i przekrojem poprzecznym drogi oraz możliwością odprowadzenia wód opadowych do odbiorników,
- Generalnie wody opadowe z nawierzchni jezdni odprowadzane będą powierzchniowo do odbiorników poprzez przydrożne rowy trawiaste oraz zbiorniki retencyjno-infiltracyjne dla wód opadowych w przypadku braku odbiornika. Wody opadowe będą spływały do rowów bezpośrednio z jezdni, ściekami skarpowymi, przez studzienki ściekowe i przykanaliki z wylotem na skarpę lub poprzez kanały deszczowe.
- Retencję, a przede wszystkim odpowiednie oczyszczenie i zabezpieczenie przed ewentualną awarią, zapewnią będzie projektowany: zbiornik retencyjny,
- Przed odprowadzeniem wód opadowych do odbiornika zaprojektowano urządzenia oczyszczające (osadnik + separator) i zabezpieczające na wypadek wystąpienia poważnej awarii poprzez zamknięcie przegrodami retencyjnymi pełniącymi rolę zastawki.
- Kanalizacja deszczowa zaprojektowana została w korpusie obwodnicy, na obiektach inżynierskich, na rondach, w liniach rozgraniczających, w korpusie drogi.

Inne

- W obrębie przejścia dla zwierząt nie projektowano barier energochłonnych, które utrudniałyby swobodne przemieszczanie się zwierząt.

Zagospodarowanie zielenią przy przejściach dla zwierząt

Podczas projektowania nasadzeń zieleni przy przejściach i przepustach dla zwierząt brano pod uwagę roślinność rzeczywistą wokół projektowanych obiektów, warunki glebowe i siedliskowe oraz warunki jakie będą panowały na terenach w sąsiedztwie projektowanej drogi na etapie jej eksploatacji.

Zastosowane gatunki drzew i krzewów cechują się zróżnicowaną strukturą gatunkową i przestrzenną. Wykorzystano do nasadzeń tylko gatunki rodzime.

Podsumowanie zaprojektowanych rozwiązań dot. przejść i przepustów dla zwierząt

Zaprojektowane rozwiązania podane powyżej są zgodne z wymaganiami stawianymi tego typu obiektom. Mają one na celu zwiększenie efektywności wykorzystywania przejść przez zwierzęta. Ocenia się, że odpowiednio dobrane parametry techniczne, zieleni harmonijnie wkomponowana w otoczenie przejść, stosowanie rozwiązań jak najbardziej zbliżonych do naturalnych, powinny sprawić iż zaprojektowane przejścia spełnią swoją funkcję i odpowiadać będą potrzebom grup zwierząt, dla których zostaną wybudowane.

Także system odwodnienia w pobliżu przejść i przepustów dla zwierząt zaprojektowany został tak, aby nie ograniczać efektywności tych przejść i pozwolić na bezpieczną migrację zwierząt.

Nasadzenia zieleni

Zaprojektowane nasadzenia zieleni, po lewej, jak i po prawej stronie inwestycji, mają na celu zrekompensowanie strat spowodowanych wycinką drzew i krzewów kolidujących z zaprojektowaną inwestycją. W miejscach, gdzie były możliwości terenowe i techniczne nasadzenia mają szerokości 10 – 15 m.

W projekcie przewidziano posadzenie:

- drzewa liściaste – 146 szt.,
- krzewy liściaste i iglaste – 4 234 m²,
- pnącza – 318 szt.

oraz elementy dodatkowe do zagospodarowania przestrzeni wokół przejścia dla zwierząt:

- głązy: 27 szt.
- karpy: 21 szt.
- kłody: 3 szt.

VII.2. Ochrona powierzchni ziemi i gleb

Faza budowy

Plac budowy wraz z zapleciami (bazy techniczne i składy materiałów) należy lokalizować z uwzględnieniem zasady minimalizacji zajętości terenu i przekształcenia jego powierzchni, a czas trwania robót powinien być ograniczony do minimum.

Należy stosować sprawny technicznie sprzęt budowlany zgodnie z certyfikatem dopuszczenia go do użytkowania.

Należy zachować szczególną ostrożność podczas magazynowania i przelewania paliw na zapleczu budowy.

Materiały budowlane i substancje chemiczne używane do budowy należy składować w wydzielonych miejscach na utwardzonym terenie.

Do budowy obiektów należy stosować technologie i materiały posiadające wymagane prawem certyfikaty.

Ścieki bytowe powstające w trakcie budowy należy gromadzić w szczelnych zbiornikach bezodpływowych i w miarę potrzeb, w celu uniknięcia ich przelewania, wywozić do oczyszczalni.

Należy prowadzić właściwą gospodarkę odpadami wytworzonymi w czasie realizacji inwestycji.

Faza eksploatacji

Dla zminimalizowania ujemnego wpływu budowy projektowanej inwestycji na powierzchnię ziemi i gleby, konieczne będzie skuteczne ograniczenie możliwości rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń komunikacyjnych.

Efekt taki będzie osiągnięty poprzez wykorzystanie środków ochrony proponowanych dla innych komponentów środowiska – odwodnienie (ochrona środowiska gruntowo-wodnego), a także zaprojektowany układ zieleni.

VII.3. Ochrona obiektów dziedzictwa kulturowego

W rejonie przedmiotowej inwestycji nie zinwentaryzowano obiektów zabytkowych wpisanych do rejestru lub ewidencji zabytków woj. podlaskiego.

Na przedmiotowym obszarze nie występują stanowiska archeologiczne, tym niemniej należy liczyć się z możliwością ich odkrycia w trakcie prac budowlanych.

Dlatego też w fazie budowy analizowanego przedsięwzięcia należy zapewnić stały nadzór archeologiczny podczas wykonywania prac ziemnych.

Etap eksploatacji nie będzie miał wpływu na stanowiska archeologiczne, dlatego nie ma konieczności stosowania zabezpieczeń.

VII.4. Ochrona środowiska wodnego

Faza budowy:

- ✓ dla ochrony i minimalizacji zagrożenia związanego z pojawieniem się ścieków bytowo-gospodarczych na placach budowy należy zainstalować przenośne sanitariaty;
- ✓ w miarę możliwości drogi dojazdowe do obsługi placów budowy należy wytyczać w oparciu o istniejącą sieć szlaków komunikacyjnych;

- ✓ podczas prowadzonych prac budowlanych należy stosować sprawny i kompletny sprzęt i urządzenia. W szczególności należy sprawdzać stan techniczny w celu eliminacji wycieków smarów czy paliw;
- ✓ ze względu na wzmogłą krótkotrwałą dostawę zawieszin do wód powierzchniowych zaleca się – po wykonaniu nasypów i skarp rowów – jak najszybsze ich umocnienie i obsianie trawą (lub darniowanie) celem ograniczenia erozji powierzchniowej, a więc także i dostawy frakcji piaskowej i zawieszin.

Faza eksploatacji

- ✓ spływ wód opadowych z drogi należy zaprojektować powierzchniowo do przydrożnych rowów lub poprzez odcinki kanalizacji deszczowej (łuki drogi, obiekty inżynierskie);
- ✓ podczyszczenie wód opadowych z zawieszin i substancji ropopochodnych proponuje się za pomocą:
 - rowów trawiastych,
 - osadników i separatorów substancji ropopochodnych przed spływem oczyszczonych wód opadowych do odbiornika (zbiornik retencyjno – infiltracyjny z wylotem do ziemi);
- ✓ przy braku możliwości odprowadzenia oczyszczonych wód opadowych bezpośrednio do odbiorników (brak cieków) przewiduje się zastosowanie zbiornika retencyjno-infiltracyjnego;
- ✓ retencję, a przede wszystkim odpowiednie oczyszczenie i zabezpieczenie przed ewentualną awarią, zapewnią będzie projektowany: zbiornik retencyjno-infiltracyjny dla wód opadowych (ZRI-12) oraz rowy drogowe.

VII.5. Ochrona powietrza atmosferycznego

Faza budowy

Sposoby ograniczania negatywnego wpływu prac rozbiórkowych i budowlanych – montażowych na powietrze atmosferyczne – minimalizowania wielkości emisji oraz rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń:

- właściwa organizacja prac budowlanych i transportowych skutkująca ograniczeniem do minimum czasu pracy pojazdów i maszyn budowlanych;
- właściwa organizacja placu budowy skutkująca ograniczeniem do minimum ruchu pojazdów oraz maszyn budowlanych;
- prowadzenie prac z wykorzystaniem sprawnego technicznie i wydajnego sprzętu budowlanego;
- właściwa eksploatacja i konserwacja sprzętu budowlanego;
- eliminowanie pracy maszyn i urządzeń na biegu jałowym;
- zraszanie obiektów w trakcie ich rozbiórki;
- uważny załadunek materiałów sypkich na samochody;
- zabezpieczanie przewożonych materiałów sypkich przed pyleniem np. plandekami;

- maksymalne ograniczanie odkrytych wykopów, miejsc składowania zebranego gruntu;
- utwardzenie dróg dojazdowych do placu budowy;
- ograniczenie prędkości jazdy pojazdów samochodowych w rejonie budowy;
- systematyczne porządkowanie oraz zraszanie wodą placu budowy;
- mycie maszyn budowlanych i pojazdów samochodowych.

Faza eksploatacji

Główne znaczenie dla jakości powietrza ma wielkość emisji zanieczyszczeń z poruszających się samochodów. Na emisję mają wpływ: jakość nawierzchni drogi, płynność i szybkość ruchu pojazdów, rodzaj używanego paliwa. Dzięki odpowiednio dobranym parametrom technicznym trasy, czynniki te będą zoptymalizowane, co wpłynie na obniżenie oddziaływania zanieczyszczeń powietrza.

Przeprowadzone obliczenia wielkości emitowanych zanieczyszczeń wykazały, że nie należy spodziewać się przekroczeń wartości odniesienia dla żadnej analizowanych substancji. Istniejące budynki mieszkalne nie będą narażone na wyższe wartości stężeń niż stężenia dopuszczalne. Standardy jakości środowiska w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego będą zachowane, dlatego nie ma potrzeby zastosowania dodatkowych środków chroniących środowisko.

Funkcję przegrody biotechnicznej będą spełniać ekrany akustyczne zaprojektowane ze względu na ochronę przeciwhałasową budynków chronionych.

Istotny wpływ na minimalizowanie oddziaływania drogi na obszar z nią sąsiadujący ma również obsadzanie tras zielenią. Wzdłuż ciągów komunikacyjnych zaleca się stosowanie pasów zieleni izolacyjnej z roślin o dużych zdolnościach fitoromediacyjnych. Wyniki badań wskazują, że nawet niewielkie obszary zieleni przydrożnej powodują zmniejszanie stężeń NO₂ i pyłów w pobliżu dróg.

VII.6. Zabezpieczenia przeciwhałasowe

W poszczególnych etapach realizacji przedsięwzięcia (faza budowy i eksploatacji) zalecono poniżej przedstawione zabezpieczenia.

Faza budowy

- najbardziej hałaśliwe i uciążliwe akustycznie prace rozbiórkowe i budowlane powinny być realizowane w porze dnia, tj. od 6⁰⁰-22⁰⁰,
- prace wykonywane w porze nocnej ograniczyć do niezbędnego minimum,
- zaplecze wykonawstwa należy zlokalizować w możliwie największej odległości od zabudowań mieszkalnych.

Faza eksploatacji

W celu ochrony akustycznej zabudowy mieszkaniowej narażonej na oddziaływanie ponadnormatywnego hałasu zaprojektowano ekran akustyczny:

Tabela 9. Ekran akustyczny.

Lp.	Kilometraż początkowy	Kilometraż końcowy	Długość [m]	Wysokość [m]	Receptor	Strona drogi	Izolacyjność	Pochłanianie
1	0+544	0+804	260	3	65,66,67	PRAWA	B3 DLR > 24 dB	A3, DL > 8 do 11 dB

VII.7. Gospodarka odpadami

Odpady będą powstawać zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji. Powstające odpady zgodnie z ustawą o odpadach można podzielić na odpady niebezpieczne oraz odpady inne niż niebezpieczne. Sposoby postępowania z powstającymi odpadami muszą być zgodne z zapisami ustawy o odpadach oraz ustawy o opakowaniach i odpadach opakowaniowych, a także z rozporządzeniami wykonawczymi tych ustaw.

VII.8. Przeciwdziałanie oraz ochrona na wypadek zaistnienia poważnej awarii

Poważne awarie na trasach komunikacyjnych należą do zdarzeń rzadkich jednak należy być w pełni przygotowanym na nie przygotowanym. Do zdarzeń, które mogą mieć miejsce na drodze należy zaliczyć: wypadki cystern, rozszczelnienie opakowań podczas transportu, eksplozje, pożary oraz wypadki samochodowe.

Podstawowymi czynnikami mogącymi znacząco zminimalizować wystąpienie poważnej awarii w środowisku związanej z transportem drogowym są odpowiednie kształtowanie przebiegu w tym niwelety drogi oraz nowoczesnych nawierzchni.

Przewozy ładunków niebezpiecznych reguluje prawo międzynarodowe w umowie ADR oraz prawo polskie.

W sytuacji wystąpienia zagrożenia związanego z drogowym transportem materiałów niebezpiecznych najważniejsze są odpowiednia organizacja ratownictwa, możliwość szybkiego reagowania służb ratowniczych i przygotowanie należytych planów i procedur postępowania.

Ustawa o stanie klęski żywiołowej nakłada na różne szczeble administracji terenowej następujące obowiązki:

- podejmowanie przedsięwzięć mających na celu przygotowanie zespołu do koordynacji działań w przypadku sytuacji kryzysowych,
- monitorowanie występujących klęsk żywiołowych i prognozowanie rozwoju sytuacji,
- realizowanie procedur i programów reagowania w czasie stanu klęski żywiołowej,
- opracowywanie i aktualizowanie planów reagowania kryzysowego,
- współdziałanie z powiatowymi centrami zarządzania kryzysowego w zakresie reagowania kryzysowego,
- planowanie wsparcia organów kierujących działaniami na niższym szczeblu administracji publicznej,
- stałe utrzymywanie kontaktu z instytucjami realizującymi ciągły monitoring środowiska.

VII.9. Przebudowa urządzeń infrastruktury

Przebudowa oraz bezawaryjna eksploatacja urządzeń infrastruktury technicznej będzie miała niewielki wpływ na środowisko. Wszelkie zmiany oraz zaburzenia środowiska wywołane na etapie przebudowy będą miały charakter czasowy i odwracalny, natomiast stosowanie się do norm i wytycznych odpowiednich dla każdego rodzaju sieci technicznej powinno zapewnić bezawaryjną eksploatację.

VII.10. Obszar ograniczonego użytkowania

Ochrona gleb i roślin

Przeprowadzona symulacja komputerowa rozprzestrzeniania się substancji pochodzących ze spalania paliw wykazała, że zanieczyszczenia komunikacyjne kumulowane będą w obszarze linii rozgraniczających analizowanego przedsięwzięcia.

Stosunki wodne

Wykonywane w trakcie budowy prace ziemne nie spowodują trwałych zmian w stosunkach wodnych na terenach przylegających do inwestycji.

Powietrze atmosferyczne

Przeprowadzone obliczenia wielkości emitowanych zanieczyszczeń wykazały, że nie należy spodziewać się przekroczeń poziomów dopuszczalnych dla żadnej z analizowanych substancji. Standardy jakości środowiska w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego poza krawędziami jezdni Obwodnicy Suwałk, odcinek ujęty w Zadaniu B, będą zachowane, dlatego nie ma potrzeby tworzenia obszaru ograniczonego użytkowania.

Klimat akustyczny

Obliczenia propagacji hałasu przeprowadzono dla dwóch wariantów prognozy ruchu - stanu na lata 2019 i 2029 dla pory dziennej i nocnej. Obliczenia wykazały, że zasięg oddziaływania hałasu drogowego w środowisku wykracza poza linie zakresu inwestycji obwodnicy (teren własności inwestora i administratora drogi).

Jednak w każdym przypadku występowania przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu dla zabudowy mieszkalnej zaprojektowano ekran akustyczny zapewniający odpowiednie poziomy hałasu. Stąd nie ma potrzeby utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania

VII.11. Analiza porealizacyjna i monitoring stanu środowiska

Analiza porealizacyjna

Hałas

W zakresie klimatu akustycznego podczas analizy porealizacyjnej należy przeprowadzić pomiary hałasu w środowisku dla receptora nr 18 (tj. w kilometrze 0+585, strona lewa) ze względu na skomplikowany (akustycznie) układ drogowy (koniec odcinka A / początek odcinka B).

Wody

W zakresie analizy porealizacyjnej nie zaleca się badania jakości oczyszczonych wód opadowych na analizowanym odcinku drogi, gdyż zastosowane urządzenia ochrony środowiska gruntowo-wodnego zapewnią spełnienie wymagań co do stopnia redukcji zanieczyszczeń poniżej stężeń zanieczyszczeń dopuszczalnych – wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

Monitoring stanu środowiska

1. Nie zaleca się prowadzenia monitoringu środowiska gruntowo - wodnego na analizowanym odcinku drogi, gdyż zastosowane urządzenia ochrony środowiska gruntowo-wodnego zapewnią spełnienie wymagań co do stopnia redukcji zanieczyszczeń.

VIII. OCENA WARUNKÓW REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA W ODNIESIENIU DO ZAPISÓW I WYMAGAŃ ZAWARTYCH W DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

VIII.1. Zapisy i wymagania zawarte w Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia

Dla przedmiotowej inwestycji uzyskano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia (DoŚU) wydaną w dniu 17 października 2011r. przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska (RDOŚ) w Białymstoku, znak WOOŚ-II-4200.1.2011.DK. (zał. nr 9.1).

W punkcie I decyzja określa:

1. rodzaj i miejsce realizacji przedsięwzięcia; parametry techniczne inwestycji oraz zakres niezbędnych do wykonania prac.

2. warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji lub użytkowania przedsięwzięcia, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich

3. wymagania dotyczące ochrony środowiska koniecznych do uwzględnienia w dokumentacji wymaganej do uzyskania decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej.

4. wymogi w zakresie przeciwdziałania skutkom awarii przemysłowych w odniesieniu do przedsięwzięć zaliczanych do zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnych awarii. *Organ stwierdził, iż przedsięwzięcie nie zalicza się do zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnych awarii przemysłowych.*

5. wymogi ograniczania transgranicznego oddziaływania na środowisko w odniesieniu do przedsięwzięć, dla których przeprowadzono postępowanie dotyczące transgranicznego oddziaływania na środowisko. *Organ stwierdził, iż przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.*

Punkt II ustala konieczność zapobiegania, ograniczania oraz monitorowania oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

Punkt III dotyczy kwestii utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania. *Organ stwierdził, że ewentualny obowiązek utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania może wynikać z przeprowadzonej analizy porealizacyjnej oraz ponownej oceny oddziaływania na środowisko.*

Punkt IV Stwierdza konieczności przeprowadzania *ponownej oceny oddziaływania na środowisko w ramach postępowania w sprawie wydania decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej z uwagi na przesłanki wynikające z art. 82 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 ze zm.)*

W punkcie V decyzja nakłada obowiązek przedstawienia analizy porealizacyjnej.

Integralną częścią DoŚU jest także załącznik nr 1 przedstawiający charakterystykę przedsięwzięcia.

Szczegółową charakterystykę zapisów powyższych punktów decyzji przedstawiono w rozdziale VIII.3.

Szczegółową analizę wniosków i uwag zgłoszonych w postępowaniu oceny oddziaływania na środowisko przedstawiono w poniższym rozdziale VIII.2.

VIII.2. Analiza wniosków i uwag zgłoszonych w postępowaniu oceny oddziaływania na środowisko

W trakcie prowadzonego postępowania administracyjnego w sprawie wydania decyzji środowiskowej dla wnioskowanego przedsięwzięcia do RDOŚ w Białymstoku uwagi i wnioski wnieśli Stowarzyszenie Federacja Zielonych w Białymstoku, Tomasz Sapiela, Andrzej i Elżbieta Rytwińscy. Wnioski u uwagi dotyczyły braku w raporcie o oddziaływaniu na środowisko porównania wariantów (zerowego, proponowanego i najkorzystniejszego dla środowiska), braku zaplanowania w dokumentacji technicznej ekranów akustycznych osłaniających osiedle mieszkaniowe wzdłuż ul. Reja, zniszczenia w bardzo dużym stopniu środowiska przyrodniczego, rolnego oraz zniszczenia peryferii Suwałk i podsuwalskich wsi.

W ocenie organu w raporcie o oddziaływaniu na środowisko przeanalizowano i porównano warianty inwestycji, co za tym idzie zarzut dotyczący braku porównania wariantów uznany został za nieuzasadniony. W odniesieniu do ochrony przed hałasem, organ nałożył obowiązek przeprowadzenia ponownej oceny oddziaływania na środowisko celem uszczegółowienia lokalizacji, wymagań i parametrów technicznych dla zabezpieczeń hałasowych (ekranów akustycznych).

W odniesieniu do uwagi dotyczącej zniszczenia w bardzo dużym stopniu środowiska przyrodniczego, RDOŚ w Białymstoku zidentyfikował zagrożenia dla środowiska, w tym środowiska przyrodniczego nakładając w decyzji szereg rozwiązań chroniących środowisko w celu zapobiegania i ograniczania negatywnych oddziaływań. Uszczegółowienie rozwiązań nastąpi na etapie ponownej oceny oddziaływania na środowisko.

VIII.3. Ocena warunków realizacji przedsięwzięcia w odniesieniu do zapisów i wymagań zawartych w decyzji „środowiskowej”

Poniżej przedstawiono zapisane w decyzji warunki i wymagania wraz z określeniem sposobu i stopnia ich realizacji i wypełnienia w ocenianym projekcie.

2. Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji lub użytkowania przedsięwzięcia, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich

2.1. Zorganizować plac budowy i jego zaplecze oraz drogi technologiczne, z uwzględnieniem zasady minimalizacji zajęcia terenu i przekształcenia jego powierzchni, a po zakończeniu prac sukcesywnie prowadzić rekultywację tych terenów.

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę.

2.2. Prowadzić właściwą gospodarkę humusem, polegającą na jego oddzieleniu, odrębnym składowaniu, zabezpieczeniu i ponownym wykorzystaniu

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę.

2.3 Ziemię z wykopów w pierwszej kolejności wykorzystać na placu budowy lub do rekultywacji terenów przekształconych w jej trakcie, a jej nadmiar przekazać do wykorzystania innym podmiotom lub zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę.

2.4. Powierzchnie terenów dla obsługi budowy w miarę możliwości utwardzić (np. zastosować płyty Jumbo).

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę.

2.5. W maksymalnym stopniu wykorzystać istniejącą sieć komunikacyjną do wytyczenia dróg dojazdowych do placu budowy.

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę.

2.6. Zaplecza budowy, a w szczególności bazy magazynowe i transportowe lokalizować na terenach już zagospodarowanych z dala od zabudowy mieszkaniowej.

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę.

2.7. Biura budowy, wytwórnie mas bitumicznych, węzły betoniarskie, warsztaty i bazy materiałowo składowe oraz parkingi maszyn i sprzętu budowlanego lokalizować poza obszarami NATURA 2000 (w km 0+000 – 0+290 łącznika pomiędzy drogą krajową nr 8 a węzłem „Lotnisko”).

Nie dotyczy.

2.8. Na placach budowy zainstalować przenośne sanitariaty.

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę.

2.9. Przenośne sanitariaty oraz place parkingowe maszyn, sprzętu i urządzeń budowlanych zlokalizować poza km ok. 10+400 – 12+760 doliny rzeki Czarna Hańcza.

Nie dotyczy.

2.10. Podczas prowadzenia prac budowlanych stosować technicznie sprawny sprzęt i urządzenia budowlane

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę.

2.11. Przewożone materiały syplikie zabezpieczyć przed pyleniem.

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę.

2.12. Ograniczyć ilość wytwarzanych odpadów, gromadzić je selektywnie, czasowo magazynować w wyznaczonym miejscu o utwardzonym podłożu oraz przekazywać do odzysku lub unieszkodliwienia uprawnionym do tego podmiotom bądź wykorzystywać na potrzeby własne.

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę.

2.13. Prace budowlane w sąsiedztwie terenów zabudowy objętych ochroną przed hałasem prowadzić wyłącznie w porze dziennej (w godzinach od 6:00 do 22:00)

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę.

2.14. W miarę możliwości ograniczyć wielkości nasypów i wykopów oraz maksymalnie skrócić czas trwania robót ziemnych.

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę.

2.15. Przed rozpoczęciem robót budowlanych przeprowadzić rozpoznawcze i sondażowe badania archeologiczne oraz ratownicze badania wykopaliskowe w miejscach kolizji ze stanowiskami archeologicznymi, a w fazie budowy prowadzić nadzór archeologiczny – zgodnie z zaleceniami właściwego organu ochrony zabytków.

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę.

2.16. Maksymalnie skrócić czas trwania prac na obszarach chronionych (OChK „Pojezierze Północnej Suwalszczyzny”, OChK „Puszcza i Jeziora Augustowskie”, OSO PLB 200002 „Puszcza Augustowska”, SOO PLH 20005 „Ostoja Augustowska”, obszary zaliczone do krajowej sieci ekologicznej ECONET-POLSKA) oraz na terenach przyrodniczo cennych tj. w obrębie wszystkich zinwentaryzowanych cennych zbiorowisk roślinnych, w szczególności siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej.

Nie dotyczy.

2.17. Prace budowlane na obszarach Natura 2000 (w km 0+000 – 0+290 łącznik pomiędzy DK 8 a węzłem „Lotnisko”) rozpocząć poza okresem rozrodczym zwierząt tj. w terminie od 31 sierpnia do

28(29) lutego w celu uniknięcia zniszczenia gniazd i schronień zwierząt oraz ograniczenia zjawiska niepokożenia fauny.

Nie dotyczy.

2.18. W celu zabezpieczenia zinwentaryzowanych siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, należy:

- Podczas prac budowlanych obszary te wygrodzić i zabezpieczyć drewnianym ogrodzeniem od strony pasa drogowego
- Na terenach wyżej wymienionych siedlisk nie lokalizować biur budowy, wytwórni mas bitumicznych, węzłów betoniarskich, warsztatów i baz materiałowo-składowych oraz parkingów maszyn i sprzętu budowlanego

Nie dotyczy.

2.19. Zabezpieczyć na czas trwania prac budowlanych (np. poprzez odeskowanie pni, owinięcie matami słomianymi lub trzcinowymi), korony, pnie i korzenie istniejących drzew w sąsiedztwie inwestycji.

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę.

2.20. Zapewnić nadzór przyrodniczy na etapie realizacji inwestycji, którego celem będzie kontrola wykonania zaleceń, zapobieganie stratom np. poprzez ewakuację zwierząt z placu budowy, zapobieganie powstawaniu okresowych zalewisk, sprawdzenie prawidłowego zabezpieczenia drzew lub siedlisk. W szczególności nadzorem przyrodniczym objąć kontrolę nasypów drogowych, które mogą być rozkopywane przez bobry i herpetofaunę, w szczególności w miejscach gdzie zinwentaryzowano siedliska płazów tj. w km 10+300-10+800 i 13+000 – 13+500.

Warunek będzie spełniony.

2.21. Plac budowy, składowanie sprzętu i materiały zorganizować w sposób uniemożliwiający wkraczanie płazów na place budowy, (plac budowy ogrodzić plastikowym płótkiem na okres od 1 marca do 30 czerwca w km ok. 10+300-10+800 i 13+000 – 13+500)

Nie dotyczy.

2.22. Wycinkę drzew prowadzić poza okresem lęgowym ptaków, który trwa od dnia 1 marca do dnia 31 sierpnia.

Warunek będzie spełniony.

2.23. Podczas budowy zabezpieczyć wody rzeki Czarna Hańcza przed zanieczyszczeniem z terenu budowy

Nie dotyczy.

2.24. Prace ziemne w obrębie zbiorników wodnych przeznaczonych do likwidacji wykonać pod ścisłym nadzorem herpetologicznym, poza okresem godów i obecności w nich larw płazów tj. poza okresem trwającym od dnia 1 marca do dnia 31 sierpnia

Nie dotyczy.

2.25. Zachować w stanie niezmienionym zbiorniki wodne stanowiące miejsca rozrodu płazów, zlokalizowane w km ok. 10+250, 12+830, 13+000 (zabrania się ich zasypywania, zanieczyszczenia, osuszania oraz odprowadzania do nich wód opadowych z nowo wybudowanej drogi)

Nie dotyczy.

3. Wymagania dotyczące ochrony środowiska konieczne do uwzględnienia w dokumentacji wymaganej do uzyskania decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej:

3.1. Na łukach poziomych i spadkach poprzecznych jezdni drogowych oraz na obiektach inżynierskich (mosty, itp.) zaprojektować kanalizację deszczową.

Warunek spełniony.

3.2. Zbiorniki retencyjno-oczyszczające, studnie osadnikowe ogrodzić siatką, w sposób uniemożliwiający wpadanie do nich małych zwierząt

Warunek spełniony.

3.3. *W obrębie obiektu mostowego w dolinie rzeki Czarnej Hańcza zaprojektować zastawki awaryjne zamykające odpływ ewentualnych zanieczyszczeń.*

Nie dotyczy.

3.4. *Przed zrzutem wód opadowych do rz. Czarna Hańcza zaprojektować osadniki i separatory substancji ropopochodnych*

Nie dotyczy.

3.5. *Zaprojektować ekrany akustyczne w następującym kilometrażu: ok. 2+850 (1 budynek, łącznik pomiędzy drogą krajową nr. 8 a węzłem „Lotnisko”) ...*

Nie dotyczy.

3.6. *Ekrany należy zaprojektować w taki sposób, aby wyeliminować potencjalne kolizje z ptakami.*

Warunek spełniony.

3.7. *Zaprojektować pasy zieleni w taki sposób, aby optycznie zaburzyć prostoliniowy przebieg trasy i łagodnie powiązać przecinane przez nią różne typy krajobrazu, o szerokości ok. 10 – 15 m, składające się z gatunków rodzimych dostosowanych do panujących na analizowanym obszarze warunków siedliskowych.*

Warunek spełniony.

3.8. *Na całej długości drogi ekspresowej należy zaprojektować ogrodzenie o wysokości 2,20 m ...*

Warunek spełniony.

3.9. *Siatka ogrodzeniowa powinna płynnie łączyć się z przejściem oraz być osadzona gęstymi, rzędownymi nasadzeniami krzewów i pnączy*

Warunek spełniony.

3.10. *Ogrodzenie powinno zostać poprowadzone przy podstawach nasypów i skarp oporowych ...*

Warunek spełniony.

3.11. *Przy przepustach dla małych zwierząt, w tym płazów należy zaprojektować siatkę dogęszczającą o oczkach 0,5 x 0,5 cm, która uniemożliwi przejście drobnym zwierzętom. Siatka ta powinna mieć wysokość 50 cm, a górna jej krawędź o szerokości min. 5 cm (zalecane 10 cm) winna być odchylona na zewnątrz drogi. Siatka ta powinna pełnić funkcję płotków naprowadzających na przejścia. Siatkę należy wkopać w ziemię na głębokość 10 cm i trwale połączyć z dolną częścią ogrodzenia podstawowego. Siatkę tego typu należy zaprojektować przy wszystkich przepustach dla małych zwierząt i płazów na długości min. 100 m od osi przepustu w każdą stronę. W km 9+400 – 14+200 powinna objąć cały ten odcinek (omijając obiekty inżynierskie), z uwagi na liczne obszary podmokłe, które stanowią siedliska płazów.*

Nie dotyczy.

3.12. *Zaprojektować przejścia i przepusty dla zwierząt średnich oraz małych w celu zabezpieczenia lokalnych ścieżek migracji*

Warunek spełniony.

3.13. *Zagospodarować poszczególne typy przejść dla zwierząt w następujący sposób:*

Warunek spełniony.

3.14. *Obsadzić przejścia dla średnich zwierząt specjalnie ukształtowanymi pasami zieleni naprowadzającej ...*

Warunek spełniony.

3.15. Przy wszystkich przejściach dla średnich zwierząt należy wykonać osłony antyolśnieniowe odpowiednio połączone z siatką ogrodzeniową i naprowadzające zwierzęta na te przejścia.

Warunek spełniony.

3.16. Miejsca do składowania żwiru piasku itp., postojów dla maszyn zaprojektować poza polami obsianymi łubinem z uwagi na występowanie tęcznika złocistego *Calosoma auropunctatum* (poza zinwentaryzowanym siedliskiem w km 5+200 – 5+400)

Nie dotyczy.

4. Wymogi w zakresie przeciwdziałania skutkom awarii przemysłowych w odniesieniu do przedsięwzięć zaliczanych do zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnych awarii.

Przedsięwzięcie nie zalicza się do zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnych awarii przemysłowych.

5. Wymogi w zakresie ograniczania transgranicznego oddziaływania na środowisko w odniesieniu do przedsięwzięć, dla których przeprowadzono postępowanie dotyczące transgranicznego oddziaływania na środowisko

Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.

II. Ustala się konieczność zapobiegania, ograniczania oraz monitorowania oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko

II.1. Obowiązek zapobiegania i ograniczania oddziaływania należy zrealizować poprzez zastosowanie rozwiązań chroniących środowisko, określonych w niniejszej decyzji.

Warunek spełniony

II.2. Należy prowadzić monitoring (...) przejść dla zwierząt

Nie dotyczy.

II.3. Dokonywać 2 razy w roku, w okresie wiosennym oraz jesiennym przeglądów eksploatacyjnych urządzeń oczyszczających wody opadowe.

Rezygnacja z monitoringu.

II.4. Szczegółową metodykę prowadzenia monitoringu należy opracować na etapie projektu budowlanego.

Rezygnacja z monitoringu.

III. Konieczność utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania.

W niniejszej decyzji nie ustala się obowiązku utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania. Ewentualny obowiązek utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania może wynikać w ponownej oceny oddziaływania na środowisko oraz z przeprowadzonej analizy porealizacyjnej.

V. Nakładam obowiązek przedstawienia analizy porealizacyjnej.

Analizę porealizacyjną sporządzić po upływie roku od dnia oddania przedsięwzięcia do użytkowania i przedstawić w terminie 18 miesięcy od dnia oddania przedsięwzięcia do użytkowania Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska w Białymstoku. W ramach analizy należy wykonać:

Badania stężeń zanieczyszczeń oczyszczonych wód opadowych przed ich zrzutem do odbiornika (rz. Czarna Hańcza). Należy przeprowadzić je dwukrotnie (w okresie wiosennym i okresie jesiennym) w zakresie stężeń zawiesiny ogólnej i węglowodorów ropopochodnych. Celem badań jest weryfikacja skuteczności zastosowanych urządzeń oczyszczających.

Nie dotyczy.

Badania Hałasu drogowego w niżej przedstawionych przekrojach pomiarowych:

- w miejscach gdzie zaproponowano ekrany akustyczne tj. w km 9+810 – budynek po stronie prawej odległości ok. 59 m od osi obwodnicy

- dla pojedynczej zabudowy mieszkalnej typu zagrodowego (nie objętej ochroną w postaci ekranów) tj. w km 1+000 – budynek po stronie w odległości ok. 78 m od osi obwodnicy, w km 9+890 – budynek po stronie lewej w odległości ok. 163 m od osi obwodnicy.

Uaktualniono punkty pomiarowe wskazane do analizy porealizacyjnej. Szczegóły w rozdziale VII.12.1.

IX. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

- Nr 1.** Plan orientacyjny z elementami dziedzictwa kulturowego - mapa w skali 1:25 000 (1 ark.)
- Nr 2.** Uwarunkowania przyrodnicze
- Nr 2.1.** Plan orientacyjny - formy ochrony przyrody - mapa w skali 1:25 000 (1 ark.)
- Nr 3.** Plan orientacyjny – uwarunkowania geologiczne i hydrogeologiczne - mapa w skali 1:25 000 (1 ark.)